

# Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP Berdasarkan Teori Hass Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember (*Visual Spatial Intelligence of Junior High School Based on Hass Theory on Geometrical Capabilities Level of Class IX-A Junior High School 1 Jember*)

Puspita Maya Margaretha, Susanto, Arif Fatahillah  
Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: [susantouj@gmail.com](mailto:susantouj@gmail.com)

## Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari tingkat kemampuan geometri siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember. Instrumen yang digunakan adalah lembar soal kemampuan geometri, lembar penyusunan indikator kecerdasan visual-spasial, lembar soal kecerdasan visual-spasial, pedoman wawancara, rubrik penilaian, dan lembar validasi. Penelitian ini menggunakan Teori Hass yang menggolongkan karakteristik kecerdasan visual-spasial atas pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola. Pendeskripsian dilakukan dengan menjelaskan karakteristik kecerdasan visual-spasial subjek dengan indikator dalam penelitian ini menggolongkan karakteristik kecerdasan visual-spasial menjadi 12 level, dengan keterangan level 1 adalah level tertinggi dan level 12 adalah level terendah. Kecerdasan visual-spasial siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi dengan 3 subjek, tergolong pada level 1 hingga 5, dengan kebanyakan subjek berada pada level 1. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah, dan penemuan pola subjek ini berada diantara 65,5% hingga 100% dengan kebanyakan mencapai 100%. Kecerdasan visual-spasial siswa yang mempunyai kemampuan geometri sedang dengan 3 subjek, tergolong pada level 1 hingga 5, dengan kebanyakan subjek berada pada level 1 dan 4. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah, dan penemuan pola subjek berada diantara 64,3% hingga 100%. Kecerdasan visual-spasial siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah dengan 3 subjek, tergolong pada level 1 hingga 10. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah, dan penemuan pola subjek ini berada diantara 38,7% hingga 100%.

**Kata Kunci:** Kemampuan Geometri, Kecerdasan Visual-Spasial, Teori Hass.

## Abstract

*This research is a descriptive quantitative with qualitative approach aimed to describe junior high school students' visual-spatial intelligence based on Hass theory which evaluated from class IX-A SMPN 1 Jember students' geometrical capabilities. Instrument that being used were worksheets about geometrical abilities, visual-spatial intelligence worksheet, interview guidelines, assessment rubrics and validation sheets. This research conducted using Hass Theory that characterized visual-spatial intelligence of imagining, concepting, problem solving and pattern finding. Description done by explaining subject's visual-spatial by using high geometrical intelligence with 3 subjects, grouped on level 1 up to 5, with most of subject within level 1. The percentage of achievement on characteristic imagining, concepting, problem solving and pattern finding ranged at 65,5% up to 100%, where mostly achieved 100%. Students' visual-spatial intelligence with average geometrical skills with 3 subjects, grouped on level 1 to level 5, where most of subjects on level 1 and 4. Subjects' percentage of characteristic achievements of imagining, concepting, problem solving and pattern finding averaged at 64.3% up to 100%, where mostly at 100%. Students' visual-spatial intelligence with low geometrical skills with 3 subjects, grouped at level 1 to level 10. Percentage of these characteristic imagining, concepting, problem solving and pattern finding were averaged at 38.7% up to 100%.*

**Keywords :** geometrical skills, visual-spatial intelligence, Hass Theory.

## Pendahuluan

Salah satu ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat erat kaitannya dengan berkembangnya IPTEKS adalah matematika. Matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan bentuk-bentuk atau struktur-struktur abstrak dan hubungan diantara hal-hal itu [6]. Salah satu pembelajaran penting dalam matematika yaitu pembelajaran

geometri. Pembelajaran geometri menjadi salah satu hal penting dalam matematika karena geometri sangat mendukung banyak topik yang sangat mendukung dalam kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan sudut pandang psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial seperti bidang, pola, pengukuran dan pemetaan [4]. Dibalik pembelajaran

geometri, diperlukan kecerdasan untuk mempelajari hal-hal tersebut terutama dalam pengaplikasian pada permasalahan sehari-hari.

Kecerdasan adalah salah satu faktor yang membedakan manusia dengan ciptaan Tuhan yang lain. Kecerdasan akan memudahkan manusia dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari, tidak terkecuali pada permasalahan yang terkait dengan matematika. Selama ini banyak terlihat bahwa kecerdasan diukur dari intelegensi (IQ). Pernyataan ini ditentang oleh Howard Gardner, ia menegaskan bahwa skala kecerdasan yang selama ini kita gunakan ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kinerja sukses di masa mendatang. Definisi kecerdasan yakni *“an intelligences is the ability to solve problems, or to create product, that are valued within one or more cultural settings a definition that says nothing about either the sources of this abilities or the proper means of “testing” them.”* Artinya kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau untuk membuat produk yang bernilai bagi suatu budaya tertentu. Salah satu kecerdasan yang dimaksud adalah kecerdasan visual-spasial. Terkait kemampuan keruangan, Hass menggolongkan karakteristik kecerdasan visual-spasial sebanyak 4 karakteristik, karakteristik tersebut terdiri atas *imaging* atau pengimajinasian, *conceptualization* atau pengkonsepan, *problem solving* atau pemecahan masalah, dan *problem seeking* atau pencarian pola [2].

Penelitian ini dilakukan pada jenjang SMP. Berdasarkan studi pendahuluan, SMP yang memiliki potensi besar di daerah Jember untuk dijadikan tempat penelitian adalah SMP Negeri 3 Jember dan SMP Negeri 1 Jember. Alasan pemilihan sekolah tersebut lantaran kedua sekolah itu adalah sekolah dengan peringkat teratas di Jember. Dipilihnya sekolah tersebut karena saat pelaksanaan studi pendahuluan berupa uji coba tes visual-spasial kepada sekolah yang di bawah sekolah tersebut, siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan bahkan banyak siswa yang tidak dapat memberikan jawaban dalam mengerjakan soal tersebut. Hal ini mengakibatkan data yang diperoleh tidak maksimal.

Studi pendahuluan akhirnya dilakukan di SMP Negeri 1 Jember. Hasil studi pendahuluan yakni data nilai matematika siswa yang heterogen dan pihak guru mendukung dilakukannya pemberian tes visual-spasial. Pihak sekolah menyetujui penelitian ini di tempatkan di sekolah tersebut dengan alasan belum dilakukan penelitian sejenis ini, dan pihak sekolah juga ingin tahu mengenai kecerdasan visual-spasial siswa. Atas latar belakang tersebut, saya melakukan penelitian dengan judul, *“Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP berdasarkan Teori Hass ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri Kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember.”*

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu bagaimana deskripsi kecerdasan visual-spasial siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Teori Hass. Sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kecerdasan visual-spasial siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah berdasarkan Teori Hass.

### Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif pada hakikatnya adalah mengamati orang dalam lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran mereka tentang dunia sekitarnya [5]. Berdasarkan pendapat tersebut, maka penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena penelitian menggunakan lingkungan ilmiah sebagai sumber data langsung serta data yang diteliti dapat dijabarkan dalam bentuk kata-kata atau kalimat untuk menarik sebuah kesimpulan.

Daerah yang digunakan sebagai daerah penelitian adalah SMP Negeri 1 Jember di kelas IX-A. Subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti, dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember yang diberikan tes kemampuan geometri. Hasil tes tersebut dijadikan pedoman dalam pengambilan 9 subjek penelitian, yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang dan 3 siswa berkemampuan geometri rendah. Pengambilan subjek menggunakan *purposeful sampling* atau sampel berorientasi tujuan. Subjek yang dipilih dalam penelitian bergantung pada kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti guna memudahkan perolehan data dalam proses penelitian [7]. Kriteria pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah subjek tergolong pengkategorian tingkat kemampuan geometri dan komunikatif. Subjek yang termasuk dalam pengkategorian, dikonfirmasi terlebih dahulu untuk menyetujui keterlibatan subjek dalam penelitian ini. Subjek tersebut digunakan untuk mendeskripsikan pencapaian indikator kecerdasan visual-spasial siswa berdasarkan Teori Hass. Selanjutnya dilakukan wawancara yang mengacu pada proses pengerjaan tes tersebut. Prosedur penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. melakukan kegiatan pendahuluan;
2. melakukan tes kemampuan geometri dengan responden seluruh siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember yang divalidasi terlebih dahulu;
3. melakukan validasi sebelum soal tes kemampuan geometri diujikan;
4. menganalisis data yang diperoleh dari validasi soal. Jika soal kemampuan geometri yang akan diujikan telah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan pada tahap pengujian. Hasil pengujian tes kemampuan geometri ini diklasifikasikan ke dalam tingkatan kemampuan geometri siswa, masing-masing 3 siswa berkemampuan tinggi, 3 siswa berkemampuan sedang, dan 3 siswa berkemampuan rendah. Akan tetapi jika soal belum valid, maka diperbaiki (revisi) hingga soal dinyatakan valid oleh validator;
5. menyusun soal tes kecerdasan visual-spasial yang mencakup karakteristik kecerdasan visual-spasial pada Teori Hass yang divalidasi terlebih dahulu;
6. melakukan validasi sebelum soal tes kecerdasan visual-spasial diujikan;
7. menganalisis data yang diperoleh dari validasi soal. Jika soal yang diujikan telah dinyatakan valid maka dapat dilanjutkan pada tahap pengujian. Akan tetapi jika soal belum valid, maka diperbaiki (revisi) hingga soal dinyatakan valid oleh validator;

8. melakukan tes kecerdasan visual-spasial dengan responden sebanyak 9 siswa yang terdiri atas 3 siswa berkemampuan geometri tinggi, 3 siswa berkemampuan geometri sedang, 3 siswa berkemampuan rendah (responden diperoleh dari penjelasan *point d*). Pemilihan 9 siswa tersebut berdasarkan pada hasil tes kemampuan geometri yang sebelumnya diujikan kepada siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember, serta diskusi dengan guru bidang studi matematika;
9. melakukan wawancara dengan 9 siswa tersebut untuk mendukung hasil tes kecerdasan visual-spasial dan melengkapi informasi yang dibutuhkan selain tes;
10. melakukan analisis hasil tes 9 siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah untuk mengetahui kemampuan atau karakteristik yang dicapai masing-masing siswa dalam menyelesaikan soal-soal visual-spasial berdasarkan Teori Hass;
11. menarik kesimpulan hasil analisis.

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data [1]. Penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, metode tes dan metode wawancara. Metode tes terdiri atas tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial. Instrumen dalam penelitian ini adalah peneliti, tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial, rubrik penilaian, pedoman wawancara, dan lembar validasi.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini, digunakan analisis deskriptif. Dari tes kemampuan geometri yang diberikan pada siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember, didapatkan skor yang digunakan untuk memilih 9 siswa dengan banyak yang sama masing-masing 3 siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

Validator memberikan penilaian terhadap tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial dan pedoman wawancara secara keseluruhan. Hasil penilaian yang telah diberikan ini disebut data hasil validasi dari tes tersebut, yang kemudian dimuat dalam tabel hasil validasi tes kemampuan geometri, tes kecerdasan visual-spasial dan pedoman wawancara. Berdasarkan nilai-nilai tersebut selanjutnya ditentukan nilai rata-rata total untuk semua aspek ( $V_a$ ).

Tabel 1. Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen [3]

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a=5$	Sangat valid

Tes kemampuan geometri dan tes kecerdasan visual-spasial dapat digunakan pada penelitian, jika tes tersebut memiliki kriteria valid. Meski tes memenuhi kriteria valid, namun masih perlu dilakukan revisi terhadap bagian tes sesuai dengan saran revisi yang diberikan oleh validator.

Hasil tes kemampuan geometri yang didapatkan dari siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember yang dikelompokkan menjadi tiga kelompok. Kelompok tersebut

terdiri atas siswa berkemampuan geometri tinggi, sedang dan rendah. Adapun langkah-langkah pemilihan subjek penelitian adalah sebagai berikut:

1. memberikan soal tes kemampuan geometri,
2. menganalisis hasil tes kemampuan geometri dan mencatat nilai yang diperoleh siswa tersebut,
3. mengurutkan nilai yang diperoleh siswa dari yang tertinggi sampai nilai yang terendah,
4. mengelompokkan siswa berdasarkan nilai tes kemampuan geometrinya yang dilakukan dengan cara: menentukan nilai rata-rata siswa, menentukan standar deviasi, dan menentukan klasifikasi yang diinginkan.

Setelah didapat 9 siswa tersebut, diberikan tes kecerdasan visual-spasial yang disusun dan telah divalidasi dengan berdasar pada 4 karakteristik spasial pada Teori Hass. Setelah siswa mengerjakan tes kecerdasan visual-spasial, peneliti melakukan wawancara dengan 9 subjek penelitian tersebut. Data hasil tes dan hasil wawancara dianalisis dengan cara: mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

## Hasil dan Pembahasan

Uji validitas diberikan kepada 3 validator yaitu validator 1 dan validator 2 adalah dosen FKIP Pendidikan Matematika Universitas Jember, dan validator 3 adalah dosen Psikolog Universitas Muhammadiyah Jember. Ketiga validator tersebut kemudian disebut V1, V2, dan V3. Berdasarkan hasil validasi, nilai  $V_a$  semua instrumen telah lebih dari 4, hal ini menandakan instrumen termasuk kategori valid. Pada kategori valid, pedoman wawancara, tes kecerdasan visual-spasial dan tes kemampuan geometri tidak perlu divalidasi kembali, namun diperbaiki sesuai dengan saran revisi dari validator. Setelah dilakukan uji validitas, pedoman wawancara, tes kecerdasan visual-spasial dan tes kemampuan geometri dapat digunakan untuk penelitian.

Tes kemampuan geometri dilaksanakan di kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember pada tanggal 16 September 2015 pukul 12.30-13.10 WIB dengan jumlah 35 siswa. Selain analisis tes kemampuan geometri, penelitian ini melibatkan hasil ulangan harian sebelumnya yang materinya juga terkait geometri. Dengan hasil nilai tersebut, peneliti mengambil 9 siswa dari 35 siswa yang mengikuti tes tersebut. Pengambilan 9 siswa tersebut didasarkan atas pengkategorian siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, sedang dan rendah, yaitu analisis tes kemampuan geometri. Pemilihan siswa juga melibatkan rekomendasi dari guru matematika yang bersangkutan sehingga didapatkan 9 siswa untuk diberikan tes lanjutan yaitu tes kecerdasan visual-spasial. Sembilan siswa yang dipilih dengan pertimbangan tersebut, selanjutnya diminta kesediaannya untuk menjadi subjek penelitian. Hasil dari konfirmasi adalah 9 siswa tersebut bersedia untuk menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini. Pada 19 September 2015 pukul 11.00-11.40 WIB dilakukan langkah penelitian selanjutnya yaitu pemberian tes kecerdasan visual-spasial. Setelah jawaban siswa dianalisis, maka selanjutnya dilakukan wawancara sesuai pedoman wawancara yang juga telah divalidasi. Wawancara dilakukan pada seluruh siswa yang mengikuti tes kecerdasan visual-spasial tersebut untuk mengkonfirmasi jawaban siswa dan melengkapi data-data

pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian. Wawancara dilaksanakan pada 22-23 September 2015 pukul 12.00-14.00 WIB.

35 siswa yang mengikuti tes kemampuan geometri, hasil tesnya dikelompokkan menjadi 3 tingkat kemampuan geometri berikut, dan dengan penjelasan pada metode penelitian, diperoleh pengelompokan kemampuan geometri siswa dengan interval sebagai berikut. Berikut adalah hasil dari pengklasifikasian kemampuan geometri dengan didapat dari hasil pekerjaan tes kemampuan geometri 35 siswa kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember, yakni Tabel pengelompokan kemampuan geometri.

Tabel 2. Pengelompokan Kemampuan Geometri

Klasifikasi	Interval
Kemampuan Geometri Tinggi	$X > 96,78$
Kemampuan Geometri Sedang	$79,06 \leq X \leq 96,78$
Kemampuan Geometri Rendah	$X < 79,06$

Berdasar pada penentuan pengklasifikasian 3 kategori tersebut, dari 35 siswa didapatkan sejumlah 5 siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, 23 siswa yang mempunyai kemampuan geometri sedang dan 7 siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah. Terkait dengan penelitian ini hanya dibutuhkan 3 siswa untuk masing-masing tingkatan kemampuan tersebut, peneliti juga melakukan peninjauan nilai pada ulangan sebelumnya yaitu juga terkait materi geometri. Akhirnya dengan pertimbangan yang ada tersebut, didapat 9 siswa yang selanjutnya diminta konfirmasi kesediaan untuk diberikan tes kecerdasan visual-spasial dan wawancara. Hasilnya adalah semua siswa menyetujui dan sanggup melanjutkan keterlibatan dalam penelitian hingga akhir, yaitu pemberian tes kecerdasan visual-spasial dan wawancara.

Sembilan siswa yang telah terpilih tersebut, dengan keterangan 3 siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi, 3 siswa yang mempunyai kemampuan sedang dan 3 siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah, mengerjakan tes selanjutnya yaitu tes kecerdasan visual-spasial. Penelitian ini menggunakan teori Hass, dengan 4 karakteristik yaitu: pengimajinasian, pengkonsepkan, penyelesaian masalah dan penemuan pola. Karakteristik yang pertama adalah pengimajinasian. Soal tes kecerdasan visual-spasial yang digunakan untuk mengukur karakteristik pengimajinasian adalah soal nomor 1. Soal nomor 2 mengukur karakteristik pengkonsepkan, soal nomor 3 mengukur karakteristik penyelesaian masalah dan soal nomor 4 mengukur karakteristik penemuan pola.

Hasil pekerjaan subjek tersebut dianalisis berdasarkan karakteristik kecerdasan visual-spasial yang disusun menjadi 12 level pada setiap karakteristik, dengan keterangan level 1 adalah level tertinggi, dan level 12 adalah level terendah. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi dalam kecerdasan visual-spasial dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, ketiga subjek tergolong pada level 1, pada karakteristik pengkonsepkan, ketiga subjek tersebar berada pada level 1, 2 dan 5, pada karakteristik penyelesaian masalah, dua subjek berada pada level 4 dan satu subjek berada pada level 1, dan pada karakteristik penemuan pola dua subjek tergolong pada level

1 dan satu subjek tergolong pada level 4. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri sedang dalam kecerdasan visual-spasial dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, ketiga subjek tergolong pada level 1, pada karakteristik pengkonsepkan, dua subjek tergolong pada level 5 dan satu subjek di level 2, pada karakteristik penyelesaian masalah, ketiga subjek tergolong pada level 4, dan pada karakteristik penemuan pola, satu subjek tergolong level 4, dan dua subjek tergolong pada level 1. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah dalam kecerdasan visual-spasial dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, ketiga subjek tersebar berada pada level 7,4 dan 2, pada karakteristik pengkonsepkan, dua subjek tergolong pada level 5 dan satu subjek di level 4, pada karakteristik penyelesaian masalah, dua subjek tergolong pada level 5 dan satu subjek tergolong pada level 4, dan pada karakteristik penemuan pola, ketiga subjek tersebar pada level 1, 5 dan level 10.

Terlihat bahwa terdapat hubungan yang positif antara tingkat kemampuan geometri dengan kecerdasan visual-spasial. Subjek yang berkemampuan geometri tinggi, deskripsi kecerdasan visual-spasialnya berada pada level 1 hingga level 5, dengan kebanyakan subjek berada pada level 1. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri sedang, kecerdasan visual-spasialnya berada pada level 1 hingga level 5. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri rendah, level kecerdasan visual-spasialnya berada pada level 1 hingga level 10.

### Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dipaparkan, dengan didasarkan pada rumusan masalah yang telah disusun, diperoleh kesimpulan dengan deskripsi sebagai berikut.

1) Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri tinggi pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepkan, penyelesaian masalah dan penemuan pola secara keseluruhan tergolong pada level 1 hingga level 5 dari total 12 level. Siswa yang mempunyai kemampuan geometri tinggi ini mampu menyelesaikan soal dengan waktu paling cepat, yakni kurang dari 40 menit. Saat wawancara siswa menuturkan bahwa tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Karakteristik pengimajinasian, ketiga subjek tergolong pada level 1. Karakteristik penyelesaian masalah, dua subjek pada level 4, dan satu subjek di level 1. Karakteristik pengkonsepkan, masih ada siswa yang belum bisa menggambar gambar yang berbeda disertai konsep yang sama dengan gambar pada soal, ketiga subjek berada pada level 1, 2 dan 5. Karakteristik terakhir yakni pada karakteristik penemuan pola, dua subjek tergolong pada level 1, dan satu subjek di level 4. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepkan, penyelesaian masalah dan penemuan pola pada subjek KGT01 berturut-turut adalah 100%, 100%, 65,5%, dan 100%. Subjek KGT02 berturut-turut sebesar 100%, 85%, 93%, 100%. Subjek KGT03 berturut-turut sebesar 100%, 78,5%, 100%, 80%.

- 2) Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri sedang pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola secara keseluruhan berada pada level 1 hingga 5 dari total 12 level. Karakteristik pengimajinasian, pekerjaan siswa sudah benar namun dalam proses mengerjakannya masih mikir dengan waktu yang agak lama. Pekerjaan siswa untuk karakteristik pengkonsepan, langkah-langkah pengerjaan soal sudah banyak yang benar, namun belum bisa mengikuti langkah ketujuh yaitu menggambar bangun dengan konsep yang sama dengan gambar soal dengan keterangan diagonal sisi pada gambar yang digambar harus sama dengan banyaknya diagonal sisi pada sisi dan banyaknya diagonal sisi dalam satu bangun pada gambar yang tertera pada soal. Karakteristik penyelesaian masalah, pekerjaan siswa sudah mampu memiliki solusi yang divergen atau mempunyai lebih dari satu solusi dalam menyelesaikan masalah. Hanya saja gambarnya masih banyak yang tidak sesuai perintah soal, yaitu tidak seukuran dengan gambar pada soal. Karakteristik penemuan pola, dalam pekerjaan siswa mempunyai kemampuan sedang ini sudah benar namun sering kali belum sempurna dalam menjelaskan pola yang terdapat dalam soal tersebut. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah, penemuan pola, pada subjek KGS01 berturut-turut sebesar 100%, 64,3%, 75,8%, 80%. Subjek KGS02 sebesar 100%, 85,7%, 75,8%, 100%. Subjek KGS03 sebesar 100%, 78,5%, 75,8%, 100%.
- 3) Kecerdasan visual-spasial siswa SMP yang mempunyai kemampuan geometri rendah pada 3 subjek kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember berdasarkan Teori Hass dengan 4 karakteristik yang terinci atas karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah dan penemuan pola, tergolong pada level 1 hingga level 10 dari total 12 level. Terlihat dari beberapa langkah pengerjaan soal terdapat bagian-bagian yang kosong yakni tanpa ada jawaban. Kesalahan banyak dilakukan siswa dalam setiap langkah pengerjaan soal. Alasan siswa saat wawancara adalah kurang bisa memahami maksud dari soal tersebut, kurang teliti dalam membaca perintah soal, dan bahkan menyebutkan bahwa waktu yang diberikan kurang lama. Persentase pencapaian karakteristik pengimajinasian, pengkonsepan, penyelesaian masalah, penemuan pola, pada subjek KGR01 berturut-turut sebesar 84%, 93%, 55%, 100%. Subjek KGR02 sebesar 88%, 47,6%, 62%, 48%. Subjek KGR03 sebesar 52%, 66,7%, 75,8% dan 38,7%.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, adapun beberapa saran yang bisa diberikan yakni sebagai berikut.

1. Bagi peneliti selanjutnya dengan penelitian yang sejenis, diharapkan pengurutan tingkatan level pada indikator kecerdasan visual-spasial lebih dipertimbangkan yaitu level mana yang harus didahulukan daripada level yang lain, sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih baik dalam pengkategorian level kecerdasan visual-spasialnya.

2. Bagi siswa, perlu banyak berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan keruangan supaya kecerdasan visual-spasialnya lebih baik, terutama pada subjek yang mempunyai kemampuan geometri rendah. Hal ini juga diharapkan dapat menunjang hasil belajar materi pelajaran khususnya materi geometri.
3. Bagi guru, diharapkan lebih banyak memberikan latihan soal kepada siswa yang berkaitan dengan kecerdasan visual-spasial, supaya siswa terbiasa dengan materi geometri yang seringkali dikatakan sulit. Pada proses pengerjaan soal, sebaiknya diberikan lembar jawaban dengan langkah-langkah penyelesaian masalah supaya siswa terbiasa untuk mengerjakan soal pemecahan masalah sesuai dengan tahapan yang sistematis.

## Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada SMP Negeri 1 Jember atas kesediannya memberikan bantuan dalam penyelenggaraan penelitian ini. Tidak lupa juga peneliti mengucapkan terimakasih kepada rekan-rekan peneliti atas segala bantuan selama proses penelitian.

## Daftar Pustaka

- [1] Arikunto. 2000. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Cipto, Tatang. 2012. *Profil Kecerdasan Visual Spasial Siswa Kelas VIII dalam Memecahkan Soal Geometri ditinjau Dari Perbedaan Kemampuan Matematika*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Surabaya: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya.
- [3] Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan..* Jember: Pena Salsabila.
- [4] Kartono. 2012. *Hands On Activity pada Pembelajaran Geometri Sekolah sebagai Penilaian Kinerja Siswa*. Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- [5] Nasution. 1988. *Metode Naturalistik Kualitatif*. Bandung: Tarsito.
- [6] Prabowo, Ardhi dan Ristiani, Eri. 2011. *Rancang Bangun Instrumen Tes Kemampuan Keruangan Pengembangan Tes Kemampuan Keruangan Hubert Maier dan Identifikasi Penskoran Berdasarkan Teori Van Hiele*, *Jurnal Pendidikan Matematika*, (online), Vol.2, No.2.
- [7] Wiratama, Cahya. 2008. *Metode-Metode Riset Kualitatif*. Yogyakarta: PT Bentang Pustaka.