

PROFIL KEMAMPUAN SPASIAL SISWA DITINJAU DARI TIPE KEPRIBADIAN *FLORENCE LITTAUER*

Ifka Nurafni Hibatullah^{*}, Susanto, Lioni Anka Monalisa

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember, Jalan Kalimantan No. 37, Jember 68121

**ifka.nurhiba@gmail.com*

Abstrak

Kemampuan spasial yang baik membantu siswa SMA dalam meningkatkan pemahaman mereka dalam memahami simbol, bentuk, tabel, dan gambar dalam pembelajaran geometri. Siswa dengan tipe kepribadian berbeda memiliki level kecerdasan visual-spasial yang berbeda pula. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian Florence Littauer. Unsur-unsur kemampuan spasial yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah persepsi spasial, rotasi mental, dan visualisasi spasial. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket, tes, dan wawancara. Subjek penelitian ini adalah 10 siswa kelas X MIPA 1, SMA Negeri 1 Jember. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis angket kepribadian untuk menentukan subjek. Dilanjutkan analisis hasil tes, dan analisis transkrip wawancara, kemudian penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis hasil tes dan wawancara diperoleh keterangan bahwa siswa sanguinis dan phlegmatis mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental. Siswa melankolis mampu memenuhi semua indikator pada setiap unsur kemampuan spasial. Siswa koleris mampu memenuhi semua indikator persepsi spasial dan 2 indikator pada unsur rotasi mental dan visualisasi spasial.

Kata Kunci: *Kemampuan Spasial, Tipe Kepribadian Florence Littauer.*

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat erat kaitannya dengan berkembangnya IPTEK adalah matematika (Hobri, 2008). Matematika adalah sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan cara berpikir logis, daya nalar, sistematis dan kritis. Salah satu topik pembelajaran dalam pembelajaran matematika adalah geometri (Margaretha, dkk., 2015). Berdasarkan sudut pandang

psikologi, geometri merupakan penyajian abstraksi dari pengalaman visual dan spasial seperti bidang, pola, pengukuran, dan pemetaan. Oleh sebab itu, kemampuan spasial sangat penting dalam pembelajaran geometri.

Kemampuan spasial adalah kemampuan untuk mempertahankan, mengambil, menghasilkan, dan mengubah gambar visual yang terstruktur dengan baik (Lohman, 1993). Berbicara tentang

kemampuan spasial yang dibutuhkan dalam pembelajaran geometri, tipe kepribadian siswa juga mempengaruhi kecerdasan visual-spasialnya. Siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda, memiliki

kecerdasan visual-spasial yang berbeda pula (Hamidah, dkk., 2018). Terdapat tiga unsur-unsur kemampuan spasial, yang dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 1. Unsur dan Indikator Kemampuan Spasial Siswa

Unsur-unsur	Indikator ke-
<i>Spatial Perception</i> (Persepsi Spasial)	1. Siswa mampu membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang. 2. Siswa mampu mengidentifikasi objek-objek secara vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi.
<i>Spatial Visualization</i> (Visualisasi Spasial)	1. Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait objek yang telah dimanipulasi posisi atau bentuknya. 2. Siswa mampu melihat suatu objek dari banyak sudut pandang. 3. Siswa mampu memvisualisasikan atau melihat komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya.
<i>Mental Rotation</i> (Rotasi Mental)	1. Siswa mampu merotasi suatu bangun datar atau bangun ruang dan membayangkan perputaran bangun datar atau bangun ruang tersebut secara tepat. 2. Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi tiga setelah dilakukan rotasi. 3. Siswa mampu menggambarkan bangun berdimensi dua setelah dilakukan rotasi.

Spatial Perception (Persepsi Spasial).

Persepsi spasial ini merupakan kemampuan dalam membedakan garis, bidang horizontal, dan bidang vertikal pada bangun ruang. Kemampuan spasial ini juga berupa kemampuan mengidentifikasi objek-objek vertikal dan horizontal walaupun posisi objek dimanipulasi (Linn dan Petersen, 1985).

Mental Rotation (Rotasi Mental).

Rotasi mental merupakan kemampuan menggambarkan objek berdimensi dua dan tiga setelah dilakukan rotasi (Shepard dan Metzler, 1971); (Linn dan Petersen, 1985); (Delgado dan Prieto, 2004); (Citta, G., dkk, 2019). Kemampuan ini meliputi kemampuan merotasi suatu bangun datar dan bangun ruang serta membayangkan perputaran bangun-bangun tersebut secara tepat (Linn dan Petersen, 1985).

Spatial Visualization (Visualisasi Spasial).

Visualisasi spasial adalah kemampuan memvisualisasikan atau melihat komposisi suatu objek setelah dimanipulasi posisi dan bentuknya. Kemampuan ini juga meliputi kemampuan melihat suatu objek tiga dimensi dari satu sudut pandang dan sudut pandang yang lain (Linn dan Petersen, 1985); (Prokysek, dkk., 2013).

Berdasarkan penjelasan unsur-unsur tersebut, profil kemampuan spasial siswa dapat dideskripsikan berdasarkan indikator-indikator dari unsur-unsur kemampuan spasial pada Tabel 1 di atas.

Terdapat empat tipe kepribadian yang mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam menyesuaikan diri dan bersosialisasi dengan lingkungan di sekitarnya, termasuk dalam proses pembelajaran (Winarso, 2015). Tipe kepribadian ini juga yang menunjukkan keunikan sikap seseorang terhadap suatu

objek. Tipe kepribadian yang dimaksud adalah tipe kepribadian yang diperkenalkan pertama kali oleh Hippocrates (460-370 SM), yaitu *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*. Teori Hipocrates-Galenus telah dikembangkan dalam buku yang berjudul *Personality Plus* (Littauer, 2011).

Seorang berkepribadian *sanguinis* (populer) dari segi pekerjaan, mempunyai ciri-ciri suka menolong, punya energi dan antusiasme tinggi. Selanjutnya, seorang berkepribadian *koleris* (kuat), suka berorientasi target, bertindak cepat, menekankan pada hasil, membuat target (ambisi kuat), dan berkembang karena saingan (Littauer, 2011).

Seorang berkepribadian *melankolis* (sempurna) dari segi pekerjaan, mempunyai ciri-ciri berorientasi jadwal (teratur), perfeksionis (pecinta kesempurnaan), sadar perincian, teratur dan rapi, suka diagram (representasi visual yang sistematis), grafik, dan daftar. Berbeda dengan seorang berkepribadian *phlegmatis* (damai) yang mempunyai ciri-ciri cakap dan mantap, damai dan mudah sepakat, punya kemampuan administratif, menjadi penengah masalah, menghindari konflik, dan menemukan cara yang mudah (Littauer, 2011).

Hasil penelitian yang relevan menjelaskan bahwa terdapat perbedaan level kecerdasan visual-spasial siswa-siswa yang memiliki tipe kepribadian berbeda (Hamidah, dkk., 2018). Selain itu, dalam menyelesaikan masalah, siswa bertipe *melankolis* memiliki sifat analitis, menekankan pada hasil, terorganisasi dengan baik, cermat, dan mendapat pemecahan kreatif (Fitria, 2014).

Berdasarkan penjelasan-penjelasan di atas, maka dilakukan penelitian dan pendeskripsian mengenai gambaran umum

atau profil kemampuan spasial siswa berdasarkan tipe kepribadian *Florence Littauer*.

METODE PENELITIAN

Daerah pengambilan data adalah di SMA Negeri 1 Jember dengan metode *purposive area*. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan data menggunakan metode angket, tes, dan wawancara. Soal tes berupa 8 buah soal uraian yang dikembangkan dari indikator-indikator kemampuan spasial yang terdapat pada Tabel 1. Subjek penelitian diambil dari hasil analisis angket kepribadian yang diberikan kepada siswa-siswa kelas X MIPA 1, kemudian diambil 8 siswa yang terdiri atas 2 siswa di setiap tipe kepribadian tunggal (*sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*). Kemudian, diberikan soal tes kemampuan spasial dan dilanjutkan proses wawancara untuk menguji keabsahan jawaban siswa di lembar jawaban.

Hasil wawancara akan ditranskrip dengan memberikan kode subjek, yaitu kode S untuk siswa tipe *sanguinis*, kode K untuk siswa tipe *Koleris*, kode M untuk siswa tipe *Melankolis*, kode L untuk siswa tipe *phlegmatis*, dan kode P untuk peneliti. Pertanyaan akan dikodekan dengan kode siswa dan nomor pertanyaan atau jawaban yang diajukan. Contohnya kode *PS101* artinya pertanyaan pertama dari peneliti pada siswa *sanguinis* pertama, dan kode *S101* yang artinya jawaban siswa *sanguinis* pertama terhadap pertanyaan pertama. Kode tersebut juga berlaku untuk penyajian tabel rekapitulasi profil kemampuan spasial. Selanjutnya, dideskripsikan dan ditarik kesimpulan mengenai profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis dari jawaban soal tes dan wawancara, didapatkan rekapitulasi pada Tabel 2 berikut.

Dilanjutkan dengan deskripsi dari profil kemampuan spasial siswa bertipe *sanguinis*, *koleris*, *melankolis*, dan *phlegmatis*.

Tabel 2. Rekapitulasi Profil Kemampuan Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Florence Littauer

Unsur-unsur	Indikator ke-	S		K		M		L	
		S1	S2	K1	K2	M1	M2	L1	L2
Persepsi Spasial	1	√	√	√	√	√	√	√	√
	2	√	√	√	√	√	√	√	√
Visualisasi Spasial	1	X	X	√	X	X	√	X	X
	2	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	X	X	√	√	√	√	√	√
Rotasi Mental	1	√	√	X	√	√	√	X	√
	2	√	√	√	√	√	√	√	√
	3	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

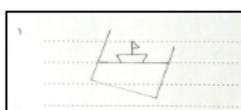
- √ : Siswa mampu memenuhi indikator dari unsur kemampuan spasial
- X : Siswa tidak mampu memenuhi indikator dari unsur kemampuan spasial

Profil Kemampuan Spasial Siswa Bertipe Sanguinis

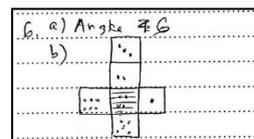
Siswa dengan tipe *sanguinis* yaitu S1 dan S2 berdasarkan Tabel 2 mampu menjawab soal dengan indikator-indikator dari persepsi spasial dan rotasi mental. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, siswa *sanguinis* mampu menggambarkan bidang horizontal (terlihat pada Gambar 1 poin (a)) dari permukaan air walaupun posisi objek dimanipulasi dan mampu menentukan bagian suatu objek setelah adanya rotasi pada Gambar 1 di poin (b). Hasil transkrip wawancara S1 terkait jawabannya tersebut sebagai berikut.

PS121: “Bagaimana anda membayangkan pemutaran dadu tersebut?”

SI21: “Saya putar 90° searah jarum jam sebanyak 3 kali dan saya temukan mata dadu 6, Bu”



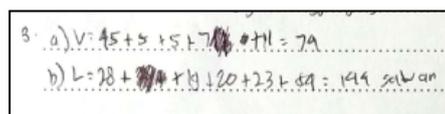
(a)



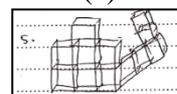
(b)

Gambar 1. (a) Kutipan Jawaban siswa *sanguinis* terhadap soal persepsi spasial dan (b) rotasi mental

Namun siswa *sanguinis* tidak memenuhi indikator visualisasi spasial. Dari 8 buah soal yang diberikan, siswa *sanguinis* menjawab benar 6 soal. Dua soal yang salah adalah soal mengenai unsur visualisasi spasial. Berikut kutipan jawaban siswa *sanguinis* terhadap soal visualisasi spasial.



(a)



(b)

Gambar 2. Kutipan Jawaban siswa *sanguinis* terhadap soal visualisasi spasial

Berdasarkan hasil soal tes pada Gambar 2 bagian poin (a) dan hasil wawancara, siswa *sanguinis* kurang teliti saat melakukan perhitungan ketika menjawab soal terkait permasalahan bangun ruang yang telah dimanipulasi bentuknya sebagai bagian dari unsur visualisasi spasial, walaupun sebenarnya siswa *sanguinis* memahami soal yang diberikan. Berikut hasil wawancara terhadap siswa *sanguinis*.

PS110 : “Bagaimana cara Anda dalam menghitung banyaknya kubus satuan pada Gambar (2)?”

S110 : “Dihitung tiap lapisan dari lapis paling depan terus sampai ke belakang.”

PS112 : “Bagaimana Anda menghitung luas permukaan Gambar (2)”

S112 : “Saya hitung dengan melihat permukaan yang terlihat satu-persatu, Bu.”

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, siswa *sanguinis* telah menggunakan cara yang tepat, terbukti dengan memberikan jawaban benar pada besar luas permukaan, namun nilai volume belum benar. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menjelaskan bahwa siswa *sanguinis* masuk ke dalam level 4 pada karakteristik penyelesaian masalah, yaitu siswa mampu menyelesaikan masalah dalam soal dengan tidak semua langkah benar dan tidak memberikan hasil yang benar (Hamidah, dkk., 2014).

Selain itu, siswa *sanguinis* tidak dapat menggambarkan bangun tiga dimensi yang diminta soal seperti yang terlihat pada Gambar 2 yaitu pada poin (b). Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa *sanguinis* kesulitan dalam menggambarkan bangun tiga dimensi. Namun, siswa *sanguinis* tetap menuliskan jawabannya dengan percaya diri dan apa adanya sesuai kemampuannya masing-masing

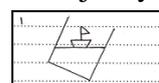
Profil Kemampuan Spasial Siswa Bertipe Koleris

Siswa bertipe *koleris* yaitu K1 dan K2, pada Tabel 2 mampu memenuhi indikator dari semua unsur kemampuan spasial yang ada yaitu persepsi spasial, 2 indikator visualisasi spasial, dan 2 indikator rotasi mental, dibandingkan kemampuan siswa bertipe *sanguinis*. Namun, kesalahan berada pada nomor 6 terkait rotasi mental (Gambar 3 pada poin (c)) karena salah memahami soal dan kurang teliti. Berikut kutipan wawancara terkait jawaban tersebut.

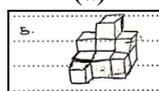
PK121: “Bagaimana Anda membayangkan perputaran dadu yang diminta soal”

K121: “Saya posisikan alas dadu yang menempel cermin secara vertikal. Saya rotasi sebesar 270° searah jarum jam dan didapatkan mata dadu 1 yang menghadap cermin.”

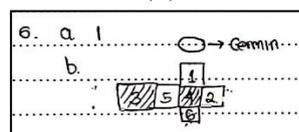
Dari transkrip tersebut, dapat diketahui K1 kurang teliti memahami soal yang diberikan. Selain itu, siswa *koleris* tidak menjawab soal nomor 3 terkait kemampuan menyelesaikan masalah mengenai bangun ruang dikarenakan merasa sulit melihat bangun ruang yang telah dimanipulasi objeknya.



(a)



(b)



(c)

Gambar 3. (a) Kutipan jawaban siswa *koleris* terhadap soal persepsi spasial, (b) visualisasi spasial, dan (c) rotasi mental

Pada Gambar 3 yaitu poin (a), siswa *koleris* mampu menggambarkan permukaan air yang tetap horizontal walaupun objek dimiringkan dan dapat menggambar bangun tiga dimensi yang diminta seperti pada Gambar 3 poin (b). Saat menggambarkan tumpukan kubus satuan pada poin (b), siswa *koleris* mampu mengkoordinasikan gambar permukaan yang diketahui kemudian menggambar gambar yang diminta dengan tepat. Berikut hasil wawancara kepada siswa *koleris*.

PK118 : “Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?”

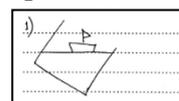
K118 : “Awalnya saya bayangkan saja Bu, berdasarkan tampak atas, samping kanan, dan depan yang diketahui soal, kemudian saya gambarkan langsung.”

Berdasarkan hasil tes dan wawancara di atas, siswa *koleris* mampu menggambar bangun tiga dimensi dengan memanfaatkan gambar yang diketahui, kemudian menggambarkan apa yang dia pikirkan secara langsung. Ketika pengerjaan soal, siswa *koleris* bergerak cepat dan tidak mau mengecek jawabannya kembali karena merasa yakin itu benar, sehingga siswa *koleris* cenderung kurang teliti, sehingga salah dalam memahami soal yang diberikan. Hal tersebut dikarenakan siswa *koleris* cenderung mengerjakan soal dengan terburu-buru tanpa memahami atau menganalisis lebih dalam dan tidak mengecek kembali jawaban yang telah ditulis (Fitria, 2014).

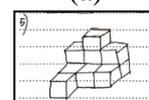
Profil Kemampuan Spasial Siswa Bertipe *Melankolis*

Siswa bertipe *melankolis* pada Tabel 2 mampu memenuhi semua indikator dari unsur kemampuan spasial yaitu persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental. Hal tersebut dibuktikan dengan

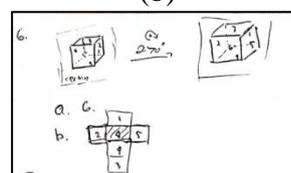
semua soal dijawab secara baik dan benar. Pada soal persepsi spasial, siswa *melankolis* dapat menggambarkan permukaan air yang tetap horizontal walau objek dimiringkan seperti pada Gambar 4 yaitu poin (a) dan dapat memvisualisasikan bangun tiga dimensi yang diminta seperti pada Gambar 4 tepatnya pada poin (b).



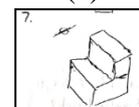
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 4. Kutipan jawaban siswa *koleris* pada soal (a) persepsi spasial, (b) visualisasi spasial dan (c) (d) rotasi mental

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, ketika mengerjakan soal tes, siswa *melankolis* (M1 dan M2) melakukannya dengan analisis mendalam, jawaban terstruktur dan rapi, menggambarkan gambar proses seperti Gambar 4 poin (c), sehingga meminimalisir adanya kesalahan. Hal tersebut sesuai dengan sifat dan kepribadiannya (Littauer, 2011), bahwa orang bertipe *melankolis* sangat analitis, mendalam dan penuh pikiran, tertib dan terorganisasi, dan menyukai diagram, grafik, dan bagan. Jawaban poin (c) juga dikuatkan dengan hasil wawancara sebagai berikut.

PM121: “Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?”

M121 : “saya membayangkan dadu itu sebuah jam yang ditaruh di depan cermin, kemudian karena mata dadu lima yang menghadap cermin, maka saya putar searah jarum jam sejauh 90 derajat sebanyak 3 kali, sehingga mata dadu setelah pemutaran yang di depan cermin adalah mata dadu enam.”

Berdasarkan transkrip wawancara di atas, dapat diketahui bahwa siswa *melankolis* mengatur perputaran dadu dengan melakukan rotasi bertahap yaitu sebesar 90° sebanyak tiga kali untuk mendapatkan rotasi sebesar 270° . Selain itu, siswa *melankolis* memiliki imajinasi yang unik ketika mengerjakan soal tes kemampuan spasial. Berikut hasil wawancara terhadap siswa *melankolis*.

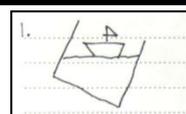
PM126: “Bagaimana Anda menggambarkan Gambar (d)?”

M126: “saya bayangkan saja Bu itu tangga, gambar (c) itu seperti saya lihat dari arah kanan, nah gambar (d) itu seperti dilihat dari arah kiri, lalu saya gambarkan di kertas.”

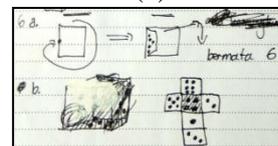
Berdasarkan hasil wawancara di atas, dapat diketahui bahwa pada unsur rotasi mental, siswa *melankolis* membayangkan gambar yang diberikan adalah sebuah tangga yang dilihat dengan pemahaman kanan-kiri dengan hasil pekerjaan pada Gambar 4 poin (d).

Profil Kemampuan Spasial Siswa Bertipe *Phlegmatis*

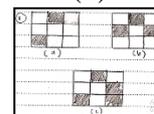
Siswa bertipe *phlegmatis* yang dikodekan dengan L1 dan L2, pada Tabel 2 mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental. Dari 8 soal tes yang diberikan, siswa *phlegmatis* mampu menjawab benar 6-7 soal. Siswa L1 mampu menjawab benar 6 soal dan L2 7 soal.



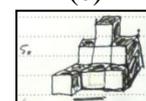
(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 5. Kutipan Jawaban siswa *phlegmatis* pada (a) soal persepsi spasial, (d) visualisasi spasial, dan (b) (c) rotasi mental

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, siswa *phlegmatis* lebih banyak menjawab soal dengan hanya membayangkannya kemudian menggambar apa telah dibayangkan tersebut di lembar jawaban dengan benar. Pengimajinasian *phlegmatis* yang baik tersebut, dengan level pengimajinasian siswa *phlegmatis* yaitu level 1 yang artinya siswa mampu mengubah gambaran dan informasi yang terdapat dalam pikiran ke dalam bentuk gambar (Hamidah, dkk., 2018).

Siswa *phlegmatis* mampu menggunakan cara yang mudah khususnya ketika mengerjakan soal rotasi mental yaitu terkait jawabannya pada Gambar 5 poin (b). Hasil transkrip wawancara adalah sebagai berikut.

PL221: Bagaimana Anda membayangkan posisi mata dadu saat proses pemutaran dan setelah diputar?

L221: kan bu, sisi yang di depan cermin itu mata dadu 5, kemudian soal meminta dadu diputar sejauh 270° searah jarum jam atau ke arah kanan. Nah, itu kan sama dengan diputar 90° berlawanan arah jarum

jam. Jadi, hasil perputarannya mengakibatkan sisi mata dadu 6 yang berada di depan cermin setelah pemutaran.

Berdasarkan hasil transkrip wawancara di atas, siswa *phlegmatis* memutar benda dengan arah berlawanan dan besar rotasi yang berbeda seperti pada Gambar 5 yaitu poin (b) dengan jawaban yang tepat. Selanjutnya, memutar kertas soal untuk menemukan jawaban hasil rotasi yang akurat yaitu pada jawaban di Gambar 5 poin (c). Pada saat menggambarkan bangun tiga dimensi, siswa *phlegmatis* berinisiatif memberikan efek gelap terang agar Gambar 5 poin (d) semakin nyata dalam bentuk tiga dimensi.

PL218 : “Bagaimana Anda menggambarkan tumpukan kubus satuan yang terbentuk dalam tiga dimensi?”

L218 : “Saya bayangkan bu, tumpukan kubus yang terbentuk dari gambar permukaan-permukaan dari atas, depan, dan samping kanan yang diketahui soal. Kemudian, saya langsung gambarkan dalam dimensi 3. Saya tambahkan efek gelap terang supaya terlihat lebih nyata.”

Transkrip di atas, menunjukkan bahwa siswa *phlegmatis* memiliki kreativitas yang baik sesuai dengan penelitian Fitria (2014) sebelumnya, bahwa ketika menyelesaikan soal geometri, siswa *phlegmatis* pun memiliki cara yang unik dan berbeda serta mudah.

Hasil pekerjaan siswa di beberapa indikator memiliki karakteristik jawaban yang sama dan ada juga yang berbeda (Winarso, 2015). Perbedaan karakteristik jawaban dari empat siswa dengan empat tipe kepribadian yang berbeda dapat dilihat dari kutipan jawaban S1, K1, M1, dan L2 pada soal rotasi mental (indikator ke-1). Pada soal tersebut, siswa diminta memahami gambar dadu yang berada di depan cermin. Dadu tersebut diputar sebesar 270° searah perputaran jarum jam

tanpa mengubah posisi alas dadu. Siswa diminta menunjukkan mata dadu manakah yang menghadap cermin dan diminta menggambar jaring-jaring dadu yang terbentuk setelah perputaran.

S1 memiliki antusiasme dan rasa percaya diri yang tinggi berdasarkan Littauer (2011). Pada jawaban di lembar jawab, siswa *sanguinis* menuliskan “Angka 6” yang menunjukkan mata dadu setelah pemutaran (lihat Gambar 1 (b)). Hasil tersebut didapatkan dengan cara membayangkan rotasi dadu sebesar 90° sebanyak tiga kali. K1 pada lembar jawab (lihat Gambar 3 (c)) belum memberikan hasil yang benar karena menuliskan mata dadu 1 sebagai jawaban padahal yang benar adalah 6. Transkrip wawancara menunjukkan bahwa sebenarnya K1 memahami proses rotasi yang diminta soal namun, kurang teliti saat, mengambil keputusan jawaban. Tindakan tersebut mengakibatkan K1 tidak teliti sesuai hasil penelitian Fitria (2014). Hal ini sesuai dengan sifat *koleris* yang suka terburu-buru dan berorientasi hasil, sehingga terkesan tidak teliti.

M1 menjawab dengan sangat rinci di lembar jawab (lihat Gambar 4 (c)). Mulai dari bentuk kubus utuh sebagai simbol dadu, memberikan diagram arah dan besar perputaran, serta hasil kubus dadu setelah rotasi. Hal ini sangat sesuai dengan sifat *melankolis* suka diagram, grafik, serta perfeksionis menurut Littauer (2011). Sifat itu membuatnya menyelesaikan soal tersebut dengan benar dan baik. L2 memiliki cara yang unik dan berbeda dari siswa tipe yang lain. Sifatnya yang mampu menemukan cara yang mudah seperti yang dikatakan Littauer (2011), berdampak dari hasil jawabannya pada soal tersebut. L2 memilih merotasi berlawanan arah dengan besar 90° , yang membuatnya lebih mudah

menemukan jawaban sisi mata dadu yang menghadap cermin dengan tepat (lihat Gambar 5 (b)).

SIMPULAN

Berdasarkan analisis dari hasil tes dan wawancara, maka profil kemampuan spasial siswa ditinjau dari tipe kepribadian *Florence Littauer* adalah sebagai berikut. Siswa bertipe *sanguinis*, mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial dan rotasi mental, dan hanya memenuhi 1 indikator visualisasi spasial serta selalu berusaha percaya diri dalam menjawab soal. Siswa bertipe *koleris* mampu memenuhi semua indikator persepsi spasial, dan 2 indikator dari unsur visualisasi spasial, dan rotasi mental. Sistem kerja cepat yang dimilikinya cukup menarik, walaupun cenderung kurang teliti.

Siswa bertipe *melankolis* cenderung mampu memenuhi semua indikator dari unsur persepsi spasial, visualisasi spasial, dan rotasi mental serta selalu menuliskan jawaban dengan sistematis, rapi, dan terstruktur. Siswa tipe *phlegmatis* mampu memenuhi semua indikator persepsi spasial dan rotasi mental, serta memberikan cara yang unik dan lebih mudah pada soal rotasi mental tersebut. Berdasarkan analisis kutipan jawaban dan transkrip wawancara, perbedaan sifat setiap tipe kepribadian memengaruhi karakteristik jawaban siswa khususnya pada soal rotasi mental.

DAFTAR PUSTAKA

- Citta, G. dkk. 2019. The Effects of Mental Rotation on Computational Thinking. *Journal of Computers & Education*. Vol. 141: 1-11.
- Delgado, A.R., dan Prieto, G. 2004. Cognitive Mediators and Sex-

Related Differences in Mathematics. *Intelligence*. 32(1): 25-32.

- Fitria, Camelina. 2014. Profil Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian (Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis). *MathEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 3(3): 23-32.
- Hamidah, N. dkk. 2018. Kecerdasan Visual Spasial Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus. *Jurnal Saintifika*. 20(2): 9.
- Hobri. 2008. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center for Society Studies (CSS).
- Linn, M. C., dan Petersen, A. C. 1985. Emergence and Characterization of Sex Difference in Spatial Ability: A Meta-Analysis. *Child Development*. 56(6): 1479.
- Littauer, F. 2011. *Personality Plus (Kepribadian Plus): Bagaimana Memahami Orang Lain dengan Memahami Diri Anda Sendiri*. Tangerang: Karisma Publishing Group.
- Lohman, D. F. 1993. Spatial ability and G. *Paper presented at the first spearman seminar*, University of Plymouth.
- Margaretha, P. M. dkk. 2015. Kecerdasan Visual-Spasial Siswa SMP Berdasarkan Teori Hass Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Geometri kelas IX-A SMP Negeri 1 Jember. *Jurnal Edukasi*. II(3).
- Prokysek, M., Rambousek, V., dan Wildova, R. 2013. Research into Spatial Intelligence and the Efficiency of the Application of Spatial Visualization in Instruction.

Procedia-Social and Behavioral Sciences. Vol. 84: 855-859.

Shepard, R. N., dan Metzler, J. 1971. Mental Rotation of Three-Dimensional Objects. *Science*. Vol. 171: 701-703.

Winarso, W. 2015. Perbedaan Tipe Kepribadian terhadap Sikap Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Islam Al-Azhar 5 Cirebon. *Jurnal Sainsmat*. 4(1): 67-80.