

PENALARAN GENERALISASI SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI BARISAN BILANGAN DITINJAU BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN**Viara Novita Suci Rizkiyah**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, Email: viararizkiyah@mhs.unesa.ac.id**Endah Budi Rahaju**Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya, Email: endahrahaju@unesa.ac.id**Abstrak**

Penalaran generalisasi adalah proses berpikir untuk menarik kesimpulan umum dari hasil analisa suatu pola, data, dan fakta yang ada. Penalaran sangat erat kaitannya dengan kepribadian, karena penalaran merupakan aktivitas berpikir dalam pengambilan kesimpulan. Sedangkan kepribadian berhubungan dengan sikap dan perilaku yang dilakukan dalam pengambilan kesimpulan. Penalaran generalisasi banyak ditemukan pada materi barisan bilangan yaitu merumuskan dugaan dan menggeneralisasikan suku ke- n dari suatu barisan bilangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran generalisasi siswa SMP bertipe kepribadian koleris, sanguinis, flegmatis, dan melankolis dalam memecahkan masalah pada materi barisan bilangan. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 26 Surabaya dengan masing-masing satu subjek bertipe kepribadian koleris, bertipe kepribadian sanguinis, bertipe kepribadian flegmatis, dan bertipe kepribadian melankolis. Keempat subjek memiliki kemampuan matematika setara. Data dianalisis berdasarkan hasil tes kemampuan matematika, tes tipe kepribadian, tes pemecahan masalah pada materi barisan bilangan, dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) siswa koleris kurang menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola, menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya, memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah jika pola tergambar jelas pada masalah. 2) siswa sanguinis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola jika pola tergambar jelas pada masalah, menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya, memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah jika pola tergambar jelas pada masalah. 3) siswa flegmatis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola jika pola tergambar jelas pada masalah, menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya, memformulasikan keumuman secara simbolis, menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah. 4) siswa melankolis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola, menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya, memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah.

Kata Kunci : Penalaran Generalisasi, tipe kepribadian, memecahkan masalah**Abstract**

Generalization reasoning is the thought process to draw a general conclusion from the analysis of a pattern, data, and facts. Reasoning is closely related to personality, because reasoning is a thinking activity in conclusion. While personality is related to attitudes and behaviors undertaken in drawing conclusions. Generalization reasoning is used in the sequence of numbers, which is to formulate conjecture and generalize the n th term of a sequence of numbers.

This study aims to describe the reasoning of the generalization of junior high school students of type koleris personality, sanguinis, flegmatis, and melancholy in solving problems on the number of sequence of numbers. This research was conducted in SMP Negeri 26 Surabaya with each one subject of type koleris personality, type personality sanguinis, type personality flegmatis, and type of melancholy personality. The four subjects have equal mathematical abilities. Data were analyzed based on the results of mathematical ability tests, personality type tests, problem-solving tests on numerical sequence materials, and interviews.

The results showed that: 1) students do not know or change the pattern, determine the structure / data / picture / next. formulate the announcement and use the generalization result to solve the problem if there is a clear pattern on the problem. 2) students who demonstrate the process of perceiving or finding patterns if there is a clear pattern on the problem, defining the next structure / data / section, formulating the announcement and using the results to address the problems if there is a clear pattern on the problem. 3) Flegmatic students are processes that perceive or find patterns if there is a clear pattern on the problem, determine the structure / data / picture / next section, formulate general announcements, using generalization results for problem solving. 4) students melancholy processes that perceive or identify patterns, determine the next structure / data / picture / tribe, formulate the announcement and use the generalization results for problem solving.

Keywords: Generalization reasoning, personality type, problem solving

PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang penting untuk dikuasai siswa, karena matematika diperlukan untuk memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari (Offirstson, 2014). Salah satu hal yang sangat dibutuhkan oleh siswa untuk memecahkan masalah dengan tepat adalah kemampuan penalaran (Shadiq, 2007). Kemampuan menyelesaikan masalah memang sangat diperlukan pada era persaingan ini, oleh karena itu kemampuan penalaran perlu diasah dengan baik. Konsep matematika dapat dimengerti oleh siswa dengan baik jika siswa memiliki kemampuan penalaran yang baik dan penalaran dapat ditingkatkan jika siswa dilatih dengan aktivitas penalaran seperti pemecahan masalah matematika (Sukayasa, 2009), sehingga penalaran dan pemecahan masalah tidak dapat dipisahkan, keduanya saling mempengaruhi dan dipengaruhi.

Peran penting penalaran dalam matematika, pada lampiran Permendikbud Nomor 21 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah Kurikulum 2013 disebutkan bahwa terdapat tiga Kompetensi Lulusan, yakni sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dari pernyataan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa menalar berkaitan dengan ranah keterampilan yang menjadi standar kompetensi lulusan pendidikan nasional. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan dan pemanfaatan kemampuan penalaran siswa menjadi salah satu tujuan pembelajaran di sekolah.

Penalaran sendiri merupakan suatu proses berpikir yang logis dengan menghubungkan fakta-fakta yang ada untuk memperoleh suatu kesimpulan (Rahayu, 2009). Penalaran dibagi menjadi dua yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif merupakan proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berlaku khusus dari pernyataan yang umum dan diakui benar, sebaliknya penalaran induktif merupakan proses berpikir dalam menarik kesimpulan yang berlaku umum dari sifat-sifat yang khusus. Penalaran induktif berperan dalam matematika akan tetapi pada akhirnya yang dominan adalah penalaran deduktif. Penalaran induktif dan penalaran deduktif diperlukan untuk membangun konsep-konsep matematika, akan tetapi pada awal pembelajaran matematika penalaran induktif sangat diperlukan untuk mempermudah pembelajaran matematika (Roebyanto, 2015:24-29).

Penalaran induktif dibagi menjadi 3, yaitu generalisasi, analogi dan sebab akibat (Kusmayadi, 2007:43). Dalam penelitian ini peneliti memberi

batasan pada penalaran generalisasi karena pentingnya generalisasi dalam matematika telah banyak diterapkan beberapa ahli. Salah satunya Mason (1996) mengungkapkan bahwa generalisasi adalah denyut jantung matematika.

Robbins dan Judge (2008) mengungkapkan tentang pentingnya penalaran generalisasi yaitu kita mengandalkan penalaran generalisasi setiap hari karena penalaran generalisasi membantu kita membuat keputusan dengan cepat dan akurat, jadi penalaran generalisasi sangat penting bagi pembelajaran matematika. Menurut Offirston (2014) penalaran generalisasi banyak ditemukan pada materi barisan bilangan yaitu merumuskan dugaan dan menggeneralisasikan suku ke- n dari suatu barisan bilangan. Hal tersebut yang mendasari materi pada penelitian ini adalah barisan bilangan untuk siswa SMP.

Dalam ilmu psikologi, perbedaan tingkah laku sering disebut perbedaan kepribadian. Menurut Rifanto (2010:33) "kepribadian adalah pemikiran, emosi dan perilaku yang menjadi ciri khas dari seseorang dalam menghadapi dunianya". Dikatakan bahwa emosi menjadi ciri khas seseorang dan para ahli psikologi kognitif mengakui bahwa emosi dan suasana hati dapat mempengaruhi proses-proses kognitif, seperti yang dinyatakan oleh Wuryanano (2004) bahwa seseorang dalam kondisi emosi yang tinggi maka tidak akan bisa berpikir secara logis. Berpikir logis adalah salah satu ciri dari penalaran yang dalam penelitian ini adalah penalaran generalisasi, jadi terdapat hubungan penalaran generalisasi dengan kepribadian.

Ada 4 tipe kepribadian yang digolongkan oleh Hippocrates dan disempurnakan oleh seorang filsuf dari Yunani Claudius Galenus dan masih banyak digunakan dan dikembangkan hingga kini dalam teori-teori kepribadian modern, empat tipe tersebut yaitu: koleris, melankolis, flegmatis, dan sanguinis (Kresna, 2010). Empat tipe kepribadian tersebut juga berbeda antara siswa yang satu dengan siswa yang lain, dan ini adalah tantangan guru bagaimana cara menyatukan pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai, sehingga peneliti memilih empat tipe kepribadian koleris, melankolis, flegmatis, dan sanguinis dalam penelitian ini.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **"Penalaran Generalisasi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan Ditinjau Berdasarkan Tipe Kepribadian"**.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII-F SMP Negeri 26 Surabaya dengan subjek 38 siswa. Dari 38 subjek, terpilih 4 subjek yang terdiri dari 1 siswa bertipe kepribadian koleris dan 1 siswa bertipe kepribadian sanguinis, 1 siswa bertipe kepribadian flegmatis, dan 1 siswa bertipe kepribadian melankolis yang memiliki kemampuan matematika setara. Untuk menentukan subjek yang terpilih dalam penelitian ini, 38 siswa diberikan tes kemampuan matematika, selanjutnya 38 siswa diberikan tes tipe kepribadian. Dari tes kemampuan matematika dipilih siswa yang memiliki kemampuan setara dan dari tes kepribadian dikelompokkan menjadi empat tipe kepribadian yaitu koleris, sanguinis, flegmatis, dan melankolis. Dipilih empat subjek berdasarkan kriteria tipe kepribadian dan kemampuan matematika yang setara yaitu memiliki interval nilai kurang dari atau sama dengan 5. Setelah terpilih 4 subjek, diberikan tes pemecahan masalah matematika kemudian subjek diwawancara untuk mendapatkan informasi yang tidak tampak pada hasil tes. Selanjutnya hasil tes dianalisis sesuai indikator yang digunakan dalam penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan matematika dan tes tipe kepribadian diberikan kepada 38 siswa kelas VIII-F SMP Negeri 26 Surabaya Berdasarkan data tes kemampuan matematika diperoleh skor tertinggi 95 dan siswa yang memiliki kemampuan setara dengan skor 95 ada 8 anak. Pada hasil tes kepribadian diperoleh 9 siswa bertipe kepribadian koleris, 8 siswa bertipe kepribadian sanguinis, 5 siswa bertipe kepribadian flegmatis, 10 siswa bertipe kepribadian melankolis. Berdasarkan hasil tes kemampuan matematika dan tes tipe kepribadian dipilih empat subjek yang memiliki kemampuan setara atau memiliki selisih antar siswa adalah kurang dari atau sama dengan 5.

Subjek yang terpilih diberikan tes Pemecahan masalah barisan bilangan serta wawancara. Hasil dan pembahasan penalaran generalisasi siswa SMP dalam memecahkan masalah pada materi barisan bilangan adalah sebagai berikut.

1. Penalaran Generalisasi dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan Subjek Bertipe Kepribadian Koleris.

Berikut ini adalah hasil tes pemecahan masalah nomor satu (TPM1) dan hasil tes pemecahan masalah nomor dua (TPM2) pada subjek dengan inisial NI dan hasil kutipan wawancara.

a. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Subjek menunjukkan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan		Menunjukkan atau menjelaskan syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan)
Menunjukkan informasi lain yang tidak diketahui pada masalah		Menunjukkan atau menjelaskan apakah syarat cukup yang diberikan pada masalah sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.
Menyebutkan barisan aritmatika bertingkat mengalami kesulitan	Menyebutkan barisan geometri mengalami kesulitan	Menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk dari informasi yang diketahui sampai menemukan polanya jadi akan mengubah bentuk U_1, U_2	Mencari selisih tiap 10 tahun, hal tersebut menunjukkan siswa menghubungkan dengan materi barisan aritmatika	Mengaitkan informasi yang diberikan pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

c. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk U_1 sampai U_4 lalu menganalisis polanya dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah seperti U_{60}	Menggunakan aturan aritmatika yaitu mencari selisihnya terlebih dahulu lalu mencari U_1, U_2, U_3, U_4	Mengubah informasi barisan yang diketahui ke bentuk lain hingga membentuk suatu pola dan dapat menentukan suku berikutnya

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
		yang tidak diketahui pada masalah.
Menunjukkan $U_n = n^2 \times 2$ (melakukan generalisasi)	Tidak menuliskan suku ke-n (tidak melakukan generalisasi)	Menunjukkan n atau menjelaskan suku ke-n dari pola yang sudah dibentuk.
Menunjukkan suku yang ditanyakan pada hasil tes dengan menggunakan hasil generalisasi yang diperoleh yaitu U_{50}	Menunjukkan suku yang ditanyakan pada masalah akan tetapi hasil yang diperoleh kurang sempurna yaitu U_2 dan U_4	Menunjukkan atau menjelaskan suku yang ditanyakan pada masalah.

d. Memeriksa Kembali

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
menjelaskan cara memeriksa kembali jawaban dengan mensubstitusikan suku-suku yang diketahui kerumus U_n yang diperoleh dengan mencocokkan apakah hasilnya sama atau tidak.	Tidak menunjukkan cara memeriksa kembali jawaban dan tidak menjelaskan apapun cara mengecek jawaban saat wawancara	Mengecek jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan suku-suku ke-n yang diketahui pada rumus ke-n yang telah diperoleh atau dengan cara yang lain.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pemecahan masalah pertama (TPM1) dan pemecahan masalah kedua (TPM2) diperoleh bahwa siswa bertipe kepribadian koleris dalam memahami masalah menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. siswa koleris menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola akan tetapi mengalami kesulitan dalam mengungkapkan barisan pada masalah yang diberikan, sehingga siswa koleris kurang menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa koleris menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi

yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa koleris menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Pada tes pemecahan masalah pertama siswa koleris memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah. Pada tes pemecahan masalah kedua siswa koleris tidak memformulasikan keumuman secara simbolis dan tidak menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah. Pada langkah memeriksa kembali jawaban siswa koleris menjelaskan cara memeriksa jawaban pada tes pemecahan masalah pertama sedangkan pada tes pemecahan masalah yang kedua siswa koleris tidak menunjukkan dan tidak menjelaskan cara memeriksa jawaban.

Siswa bertipe kepribadian koleris dalam memutuskan rencana penyelesaian TPM2 kurang diperhitungkan dan tergesa-gesa dalam menggunakan rencana pemecahan masalah, selain itu koleris tidak berfikir ulang apakah cara tersebut benar-benar dapat digunakan atau tidak, sehingga masalah tersebut tidak terselesaikan. Hal tersebut sesuai yang diungkapkan oleh Gunawan (2011) bahwa kepribadian koleris cepat dalam mengambil kesimpulan, akan tetapi Yusuf (2016) menjelaskan bahwa koleris sering tergesa-gesa dalam mengambil kesimpulan sehingga tujuan yang ingin dicapai oleh koleris tidak terpenuhi.

2. Penalaran Generalisasi dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan Subjek Bertipe Kepribadian Sanguinis.

Berikut ini adalah hasil tes pemecahan masalah nomor satu (TPM1) dan hasil tes pemecahan masalah nomor dua (TPM2) pada subjek dengan inisial NAH dan hasil kutipan wawancara.

a. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan	Menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan	Menunjukkan atau menjelaskan syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan)
Menjelaskan informasi tambahan yang tidak diketahui pada	Menunjukkan informasi tambahan yang tidak diketahui pada	Menunjukkan atau menjelaskan apakah syarat cukup yang

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
masalah seperti memisalkan 2 menjadi U_1 sampai dengan 50 adalah U_5	masalah seperti memisalkan tahun 1980 menjadi a atau U_1	diberikan pada masalah sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.
Menjelaskan masalah yang diberikan merupakan barisan aritmatika bertingkat	Menyebutkan barisan geometri mengalami kesusahan	Menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk informasi yang diketahui supaya terlihat polanya	Menjelaskan setelah mengetahui pola akan mencari U_1, U_2, U_3 dan seterusnya	Mengaitkan informasi yang diberikan pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

c. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk U_1 dan berhenti di U_4 lalu menganalisis polanya dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah seperti U_7	Mengubah informasi yang diketahui ke bentuk lain dari U_1, U_2, U_3 lalu menganalisis polanya dan menunjukkan suku yang lain yang tidak diketahui pada masalah yaitu U_2 dan U_3	Mengubah informasi barisan yang diketahui ke bentuk lain hingga membentuk suatu pola dan dapat menentukan suku berikutnya yang tidak diketahui pada masalah.
Menentukan $U_n = 2n^2$ (melakukan generalisasi)	Menentukan $U_n = (1+x)^{n-1}$ (melakukan generalisasi)	Menunjukkan atau menjelaskan suku ke-n dari pola yang sudah dibentuk.
Menentukan U_{50}	Tidak menunjukkan suku yang ditanyakan pada masalah,	Menunjukkan atau menjelaskan suku yang ditanyakan

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
	karena berhenti pada bentuk formula suku yang ditanyakan pada masalah	pada masalah.

d. Memeriksa Kembali

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Tidak menunjukkan dan tidak menjelaskan cara memeriksa kembali jawaban, dikarenakan menurut sudah menemukan rumusnya.	Tidak menunjukkan cara memeriksa kembali jawaban dikarenakan belum memperoleh jawaban	Mengecek jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan suku-suku ke-n yang diketahui pada rumus ke-n yang telah diperoleh atau dengan cara yang lain.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pemecahan masalah pertama (TPM1) dan pemecahan masalah kedua (TPM2) diperoleh bahwa siswa bertipe kepribadian sanguinis dalam memahami masalah siswa sanguinis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa sanguinis menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola dan mengungkapkan barisan aritmatika bertingkat pada tes pemecahan masalah yang pertama, sehingga tes pemecahan masalah yang pertama siswa sanguinis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola, sedangkan mengalami kesulitan dalam mengungkapkan barisan pada tes pemecahan masalah kedua, sehingga siswa sanguinis kurang menunjukkan penalaran generalisasi yaitu mempersepsi atau mengidentifikasi pol pada tes pemecahan masalah kedua.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa sanguinis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah siswa sanguinis melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa sanguinis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa sanguinis memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah pertama, sedangkan pada tes pemecahan masalah kedua tidak menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah. Pada langkah memeriksa

PENALARAN GENERALISASI SISWA SMP ...

kembali jawaban siswa sanguinis tidak menunjukkan dan tidak menjelaskan cara memeriksa jawaban baik pada tes pemecahan masalah pertama maupun tes pemecahan masalah kedua.

Siswa bertipe kepribadian sanguinis tidak berpikir panjang bahwa masalah pada TPM2 tidak berhenti hanya sampai pada memformulasikan hal yang ditanyakan pada masalah sehingga pemecahan masalah siswa bertipe kepribadian sanguinis kurang sempurna. Hal tersebut sesuai dengan yang dijelaskan oleh Chomaria (2014) bahwa orang sanguinis dalam memutuskan sesuatu cenderung berpikir pendek. Pada saat wawancara siswa bertipe kepribadian sanguinis diberi kesempatan untuk melanjutkan pekerjaannya dan siswa bertipe kepribadian sanguinis mencoba menghitung akan tetapi tidak menemukan jawaban yang diinginkan dan saat diberi arahan siswa bertipe kepribadian sanguinis hanya diam tidak ingin melanjutkannya, jadi siswa bertipe kepribadian sanguinis pada penelitian ini lebih memilih mundur dan tidak melanjutkan pemecahan masalah, sesuai yang dijelaskan oleh dalam Windura (2008) bahwa sanguinis jika dihadapkan kepada masalah akan lebih mudah untuk melupakannya

3. Penalaran Generalisasi dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan Subjek Bertipe Kepribadian Flegmatis.

Berikut ini adalah hasil tes pemecahan masalah nomor satu (TPM1) dan hasil tes pemecahan masalah nomor dua (TPM2) pada subjek dengan inisial NANA dan hasil kutipan wawancara.

a. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan		Menunjukkan atau menjelaskan syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan)
Menjelaskan informasi tambahan seperti memisalkan 2 menjadi U_1 sampai dengan 50 menjadi U_5	Menunjukkan informasi tambahan seperti memisalkan tahun 1980 menjadi atau U_1	Menunjukkan atau menjelaskan apakah syarat yang diberikan pada masalah sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.
Menjelaskan masalah yang	Menyebutkan barisan	Menjelaskan masalah yang

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
diberikan merupakan barisan aritmatika bertingkat	geometri mengalami kesusahan	diberikan memiliki pola

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
mencari bentuk lain dari U_1, U_2 dan seterusnya supaya terlihat polanya	Menjelaskan setelah mengetahui pola akan mencari U_1, U_2, U_3 dan seterusnya	Mengaitkan informasi yang diberikan pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

c. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk U_1 sampai dengan mengubah U_5 lalu menganalisis polanya dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah seperti U_{45}	Mengubah informasi yang diketahui ke bentuk lain dari U_1, U_2, U_3 dan dapat menunjukkan suku yang lain yang tidak diketahui pada masalah yaitu U_2 dan U_3	Mengubah informasi barisan yang diketahui ke bentuk lain hingga membentuk suatu pola dan dapat menentukan suku berikutnya yang tidak diketahui pada masalah.
Menentukan $U_n = 2 \cdot n^2$ (melakukan generalisasi)	Menentukan $U_n = (1 + x)^{n-1}$ (melakukan generalisasi)	Menunjukkan atau menjelaskan suku ke-n dari pola yang sudah dibentuk.
Menentukan U_{50}	Jawaban yang diberikan kurang sempurna karena kurang teliti dalam mengoprasikanya.	Menunjukkan atau menjelaskan suku yang ditanyakan pada masalah.

d. Memeriksa Kembali

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Memeriksa kembali	Tidak menunjukkan	Mengecek jawaban yang

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
jawaban dengan cara manual yaitu dengan meneruskan pola sampai dengan suku yang ditanyakan	cara memeriksa kembali jawaban	diperoleh dengan mensubstitusikan suku-suku ke-n yang diketahui pada rumus ke-n yang telah diperoleh atau dengan cara yang lain.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pemecahan masalah pertama (TPM1) dan pemecahan masalah kedua (TPM2) diperoleh bahwa siswa bertipe kepribadian flegmatis dalam memahami masalah siswa flegmatis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa flegmatis menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola dan mengungkapkan barisan aritmatika bertingkat pada tes pemecahan masalah pertama, sehingga siswa flegmatis menunjukkan penalaran generalisasi yaitu mempersepsi atau mengidentifikasi pola pada tes pemecahan masalah pertama, sedangkan mengalami kesulitan dalam mengungkapkan barisan pada tes pemecahan masalah kedua, sehingga subjek bertipe kepribadian flegmatis kurang menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola tes pemecahan masalah kedua.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa flegmatis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah siswa flegmatis melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa flegmatis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa flegmatis memformulasikan keumuman secara simbolis baik pada tes pemecahan masalah pertama maupun tes pemecahan masalah kedua dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah tes pemecahan masalah pertama, sedangkan pada tes pemecahan masalah kedua tidak menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah, karena salah pada saat mengoprasikan. Pada langkah memeriksa kembali jawaban subjek bertipe kepribadian flegmatis tidak menunjukkan dan tidak menjelaskan cara memeriksa jawaban baik pada tes pemecahan masalah pertama maupun tes pemecahan masalah kedua. Rencana awal siswa bertipe kepribadian flegmatis dalam TPM2 berbeda dengan yang tertera pada hasil tes, siswa bertipe kepribadian flegmatis mengambil hal yang mudah dari pemecahan masalah tersebut yang dijelaskan pada saat wawancara yaitu menggunakan

aturan aritmatika, hal tersebut sesuai dengan Chomaria (2014) flegmatis dalam memecahkan masalah cenderung menemukan hal yang paling mudah. siswa bertipe kepribadian flegmatis pada penelitian ini bahwa siswa bertipe kepribadian flegmatis ragu-ragu dengan rencana pertama karena takut akan hasil yang didapatkan kurang sempurna sehingga lebih memilih cara kedua yang lebih pasti, hal tersebut senada dengan yang dijelaskan oleh Sirait (2012) bahwa flegmatis cenderung ragu-ragu atau bimbang dan lama dalam mengambil keputusan

4. Penalaran Generalisasi dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan Subjek Bertipe Kepribadian Flegmatis.

Berikut ini adalah hasil tes pemecahan masalah nomor satu (TPM1) dan hasil tes pemecahan masalah nomor dua (TPM2) pada subjek dengan inisial RJ dan hasil kutipan wawancara.

a. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan		Menunjukkan atau menjelaskan syarat cukup (hal-hal yang diketahui) dan syarat perlu (hal-hal yang ditanyakan)
Menjelaskan informasi tambahan yang tidak diketahui pada masalah seperti memisalkan 2 tahun menjadi U_1 sampai dengan 50 menjadi U_5	Menunjukkan informasi tambahan yang tidak diketahui pada masalah seperti memisalkan 1980 tahun menjadi U_1 , tahun 2000 menjadi U_{21}	Menunjukkan atau menjelaskan apakah syarat cukup yang diberikan pada masalah sudah memenuhi untuk menjawab syarat perlu.
Menjelaskan masalah yang diberikan merupakan barisan aritmatika bertingkat	Menjelaskan dengan alasan yang logis masalah yang diberikan merupakan barisan geometri	Menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola

b. Menyusun Rencana Penyelesaian

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Menjelaskan dengan mencari bentuk lain	Menjelaskan dengan mencari bentuk lain dari U_1, U_2 dan	Mengaitkan informasi yang diberikan pada masalah dengan

PENALARAN GENERALISASI SISWA SMP ...

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
dari U_1, U_2 dan seterusnya supaya terlihat polanya	seterusnya supaya terlihat polanya	pengetahuan yang dimiliki.

c. Memahami Masalah

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Mengubah bentuk U_1 sampai dengan mengubah U_5 lalu menganalisis polanya dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah seperti U_{30}	Mengubah informasi yang diketahui ke bentuk lain dari U_1, U_2, U_3, U_4 dan dapat menunjukkan suku yang lain yang tidak diketahui pada masalah yaitu U_2 dan U_3, U_4	Mengubah informasi barisan yang diketahui ke bentuk lain hingga membentuk suatu pola dan dapat menentukan suku berikutnya yang tidak diketahui pada masalah.
Menentukan $U_n = 2 \cdot n^2$ (melakukan generalisasi)	Menentukan $U_n = (x + 1)^{n-1}$ (melakukan generalisasi)	Menunjukkan atau menjelaskan suku ke-n dari pola yang sudah dibentuk.
Menentukan U_{50}	Menunjukkan suku yang ditanyakan pada hasil tes yaitu jumlah penduduk tahun 1990 dan 2010	Menunjukkan atau menjelaskan suku yang ditanyakan pada masalah.

d. Memeriksa Kembali

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
Menjelaskan cara memeriksa kembali jawaban dengan cara mensubstitusikan suku-suku yang diketahui	Tidak mengecek jawabannya karena hasilnya nanti juga sama	mengecek jawaban yang diperoleh dengan mensubstitusikan suku-suku ke-n yang diketahui pada rumus ke-n

Keterangan		Indikator
TPM1	TPM2	
pada barisan kerumus U_n		yang telah diperoleh atau dengan cara yang lain.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara pemecahan masalah pertama (TPM1) dan pemecahan masalah kedua (TPM2) diperoleh bahwa siswa bertipe kepribadian melankolis Dalam memahami masalah siswa melankolis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa melankolis menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola dan mengungkapkan barisan aritmatika bertingkat pada tes pemecahan masalah pertama dan barisan geometri pada tes pemecahan masalah kedua, sehingga subjek bertipe kepribadian siswa melankolis menunjukkan penalaran proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa melankolis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa melankolis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa melankolis memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah baik pada tes pemecahan masalah pertama maupun tes pemecahan masalah kedua. Pada langkah memeriksa kembali jawaban siswa melankolis menjelaskan cara memeriksa jawaban pada tes pemecahan masalah pertama sedangkan pada tes pemecahan masalah kedua siswa melankolis tidak menunjukkan dan tidak menjelaskan cara memeriksa jawaban.

Siswa bertipe kepribadian melankolis pada penelitian ini adalah salah satu pribadi dalam penelitian ini yang mampu mengidentifikasi barisan di kedua masalah jadi analisis siswa bertipe kepribadian melankolis sangat mendalam, melankolis juga memperoleh hasil yang mendekati sempurna pada pemecahan masalah, hal tersebut menunjukkan melankolis adalah pribadi yang ingin mencapai kesempurnaan. Hal tersebut senada dengan yang dijelaskan Chomaria (2014) bahwa melankolis adalah pribadi yang analitis mendalam, pemikir, dan ingin mencapai hal yang sempurna. Pada hasil tes sebelum menyimpulkan pola umum dari masalah yang diberikan pada TPM2, siswa bertipe kepribadian melankolis mencari bentuk lain dari suku-suku yang tidak

diketahui pada masalah sampai empat suku berturut-turut, hal tersebut menunjukkan bahwa melankolis tidak ingin menyimpulkan sesuatu tanpa pemikiran yang matang, melankolis mencari bentuk lain dari beberapa suku supaya lebih terlihat polanya. Hal tersebut sesuai yang dijelaskan oleh Windura (2008) bahwa melankolis tidak bisa mengambil keputusan secara cepat dikarenakan melankolis membutuhkan banyak pertimbangan untuk memperoleh hasil yang sempurna.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan penalaran generalisasi siswa SMP dalam memecahkan masalah pada materi barisan bilangan ditinjau berdasarkan tipe kepribadian (koleris, sanguinis, flegmatis dan melankolis).

1. Penalaran Generalisasi Siswa SMP Bertipe Kepribadian Koleris dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan

Dalam memahami masalah siswa koleris menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. siswa koleris menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola akan tetapi mengalami kesulitan dalam mengungkapkan barisan pada masalah yang diberikan, sehingga siswa koleris kurang menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa koleris menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa koleris menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa bertipe kepribadian koleris memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah jika pola tergambar jelas pada masalah yang diberikan, namun jika pola tidak tergambar jelas pada masalah siswa tidak memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah.

2. Penalaran Generalisasi Siswa SMP Bertipe Kepribadian Sanguinis dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan

Dalam memahami masalah siswa sanguinis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta

menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa sanguinis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola, jika pola tergambar jelas pada masalah yang diberikan, namun apabila pola tidak tergambar jelas siswa sanguinis tidak mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa sanguinis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah siswa sanguinis melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa sanguinis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa sanguinis memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah akan tetapi siswa sanguinis jika merasa masalah yang dihadapi susah untuk diselesaikan maka siswa sanguinis cenderung memilih mundur dan tidak melanjutkan pemecahan masalah.

3. Penalaran Generalisasi Siswa SMP Bertipe Kepribadian Flegmatis dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan

Dalam memahami masalah siswa flegmatis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa sanguinis menunjukkan proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola, jika pola tergambar jelas pada masalah yang diberikan, namun apabila pola tidak tergambar jelas siswa sanguinis tidak mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa flegmatis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah siswa flegmatis melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa flegmatis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa flegmatis memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan un terkadang mengalami kesalahan dalam mengoprasikan.

4. Penalaran Generalisasi Siswa SMP Bertipe Kepribadian Melankolis dalam Memecahkan Masalah pada Materi Barisan Bilangan

Dalam memahami masalah siswa melankolis menunjukkan dan menjelaskan hal-hal yang

diketahui dan hal-hal yang ditanyakan, serta menunjukkan syarat lain yang tidak diketahui pada masalah. Siswa melankolis menjelaskan masalah yang diberikan memiliki pola dan mengungkapkan barisan aritmatika bertingkat pada tes pemecahan masalah pertama dan barisan geometri pada tes pemecahan masalah kedua, sehingga siswa bertipe kepribadian siswa melankolis menunjukkan penalaran proses mempersepsi atau mengidentifikasi pola.

Pada langkah membuat rancangan pemecahan masalah siswa melankolis menentukan keterkaitan antara informasi yang diketahui dan dapat mengaitkan informasi yang diberikan dengan pengetahuan yang dimiliki. Pada langkah melaksanakan rancangan pemecahan masalah melakukan sesuai dengan yang direncanakan dan menentukan suku yang tidak diketahui pada masalah sehingga siswa melankolis menentukan struktur/data/gambaran/suku berikutnya. Siswa melankolis memformulasikan keumuman secara simbolis dan menggunakan hasil generalisasi untuk menyelesaikan masalah.

A. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan simpulan di atas, saran yang bisa diberikan oleh peneliti yaitu :

1. Dalam proses belajar, guru sebaiknya sering memberikan masalah-masalah yang dapat mengungkapkan penalaran siswa agar siswa dapat meningkatkan kemampuan penalarannya.
2. Bagi peneliti yang lain jika ingin melakukan penelitian yang sejenis dengan penelitian ini, maka bisa menggunakan materi yang berbeda dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Chomaria, Nurul. 2014. *Who am I? Tes Kepribadian Remaja Muslim*. Surakarta: Al-Qudwah.

Gunawan, Adi. 2011. *Born to Be a Genius*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Kresna, Bondan. 2010. *Cara Cerdas Pilih Jurusan Demi Profesi Impian*. Yogyakarta: Jogja Great! Publisher.

Kusmayadi, Ismail. 2007. *Think Smart Bahasa Indonesi*. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Listya, Tri Dewi. dkk. 2005. *Mudah dan Aktif Belajar Matematika*. Jakarta: PT. Setia Purna Invers.

Offirstson, Topic. 2014. *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantuan Software Cinderella*. Yogyakarta: Deepublish.

Rahayu, Minto. 2009. *Bahasa Indonesia Di Perguruan Tinggi Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian*. Jakarta. Grasindo.

Rifanto, Reza. 2010. *3 Menit Membuat Anak Keranjingan Belajar*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Robbins, Stephen P. dan Judge, Timothy A. 2008. *Perilaku Organisasi*. Jakarta: Salemba empat.

Roebyanto, Goenawan. 2015. *Matematika Dasar Untuk PGSD*. Malang: Gunung Samudra.

Shadiq, Fadjar. 2007. *Penalaran Atau Reasoning Mengapa Perlu Dipelajari Para Siswa Di Sekolah?*, (Online), ([https://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/09/ok-penalaran-gerbang .pdf](https://fadjarp3g.files.wordpress.com/2007/09/ok-penalaran-gerbang.pdf), diakses 07 Januari 2018).

Sirait, Charles Bonar. 2012. *Public Speaking for Teacher Kiat Sukses Pendidik Berkomunikasi dengan Publik*. Jakarta: Gramedia.

Sukayasa. 2009. *Penalaran dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Geometri*, (Online), (http://eprints.uny.ac.id/12314/1/M_Pend_34_Sukayasa.pdf, diakses 07 Januari 2018).

Windura, Sutanto. 2008. *Brain Management Series : Definite Success With Brain Manajemen - Panduan Manajemen Otak untuk Kepastian Sukses*. Jakarta: Elex Media Komputindo.

Yusuf, Mukhammad. 2016. *Lihatlah Aku Menjadi Pribadi Muslim Sempurna*. Jakarta: Gramedia.