

## **ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI BENTUK ALJABAR BERDASARKAN TIPE KEPRIBADIAN**

### **ANALYSIS OF MATHEMATICAL REASONING ABILITY OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS ON ALGEBRAIC FORM BASED ON PERSONALITY TYPE**

**Raniya Stiefany Galingging<sup>a</sup>, Sonya Fanny Tauran<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Advent Indonesia  
Jl. Kol. Masturi 288 Parongpong, Bandung Barat, [stiefanyraniya@gmail.com](mailto:stiefanyraniya@gmail.com)

<sup>b</sup> Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Advent Indonesia  
Jl. Kol. Masturi 288 Parongpong, Bandung Barat, [sonya.tauran@unai.edu](mailto:sonya.tauran@unai.edu)

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan dan untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian pada materi Bentuk Aljabar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Metode pengumpulan data menggunakan angket untuk mengetahui tipe kepribadian dan soal tes penalaran matematis. Berdasarkan hasil penelitian, siswa di kelas VIII Perguruan Advent XV Ciracas tergolong memiliki KPM sedang sebanyak 46% siswa. Siswa melankolis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 1 sampai 5. Siswa sanguinis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2 dan 5. Siswa plegmatis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2 dan 5. Siswa koleris dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2,3, dan 5. Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa terdapat hubungan tipe kepribadian dengan hasil kemampuan penalaran matematis siswa.

**Kata Kunci :** Penalaran Matematis, Tipe Kepribadian, dan Bentuk Aljabar

#### **ABSTRACT**

This study aims to determine how the overall mathematical reasoning ability of students and to find out how students' mathematical reasoning abilities based on personality types in the Algebraic Form material. This research is a qualitative descriptive study. Methods of data collection using a questionnaire to determine the type of personality and mathematical reasoning test questions. Based on the results of the study, students in class VIII Adventist College XV Ciracas classified as having a moderate KPM as many as 46% of students. Melancholic students with high KPM meet indicators 1 to 5. Sanguine students with high KPM meet indicators 2 and 5. Phlegmatic students with high KPM meet indicators 2 and 5. Choleric students with high KPM meet indicators 2,3, and 5. This study provides the conclusion that there is a relationship between personality types and the results of students' mathematical reasoning abilities.

**Keywords :** Mathematical Reasoning, Personality Type, and Algebraic Form

## Pendahuluan

Matematika merupakan suatu sumber ilmu yang tak asing lagi untuk didengar. NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) mengemukakan bahwa dalam proses pembelajaran, guru harus memperhatikan lima kemampuan matematis yaitu koneksi (*connections*), penalaran (*reasoning*), komunikasi (*communication*), pemecahan masalah (*problem solving*), dan representasi (*representation*).

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 22 tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan belajar matematika adalah agar siswa dapat mengasah penalaran yang dimilikinya terutama dalam bidang matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan penalaran matematis. Dasar matematika adalah penalaran.

Penalaran merupakan pola berpikir yang tinggi. Penalaran adalah suatu proses berpikir seseorang untuk memperoleh suatu pernyataan baru atau kesimpulan berdasarkan informasi atau pernyataan sebelumnya yang memang sudah terbukti kebenarannya (Sumartini, 2015). Tak bisa dipungkiri sampai saat ini masih banyak para siswa yang cenderung belum optimal untuk mengasah kemampuan penalarannya. Hal ini dikuatkan dengan hasil observasi dari suatu

penelitian terdahulu yang memperoleh rata-rata tes kemampuan penalaran matematis siswa di SMAN 1 Talamau. Hasilnya adalah 11,67% siswa tidak mengerjakan soal karena alasan soal terlalu sulit, 13,33% siswa mengerjakan dengan penyajian yang kurang jelas dan jawabannya tidak benar, 53,33% siswa mengerjakan dengan kurang jelas dan hanya sebagian yang benar, 31,67% siswa menjawab dengan benar tetapi kurang sistematis (Roza et al., 2017).

Kemampuan penalaran yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan soal matematika berbeda-beda. Perbedaan kemampuan siswa dalam menjawab soal matematika dikarenakan tipe kepribadian yang berbeda-beda. Hal ini dikuatkan oleh Rosito dan Togi (2016) yang mengemukakan bahwa aspek kepribadian itu sangat penting dalam proses belajar. Tipe kepribadian itu dapat memengaruhi ketekunan dan kesadaran dalam belajar, tetapi nyatanya ketekunan dan kesadaran dalam belajar setiap siswa itu berbeda-beda, itulah yang membuat perbedaan kemampuan setiap siswa (Purwokerto & Pendahuluan, 2020b).

Kata kepribadian digunakan untuk menunjukkan suatu ciri khas seseorang. Purwanto (2010) menyatakan bahwa kepribadian merupakan hal yang dimiliki setiap individu yang tentunya berbeda dengan individu yang lainnya, biasanya berhubungan dengan tingkah laku individu

tersebut (Mayasari et al., 2018). Hippocrates (460-360 SM) mengemukakan bahwa kepribadian itu dapat dibagi menjadi 4 golongan yaitu (1) Sanguinis, sifat periang, gembira, optimis, terbuka, penuh harapan, emosi yang berlebihan, antusias, dan penuh dengan rasa ingin tahu, (2) Melankolis, sifatnya tekun, serius, muram, tidak gembira, sering pesimis, suka berpikir, berbakat, dan kreatif, (3) Koleris, sifatnya cermat, garang, mudah marah, kuat, tegas, dan tidak mudah putus asa, lalu yang terakhir (4) Plegmatis, sifatnya lamban, tenang, menghadapi masalah dengan santai, dan tidak suka tergesa-gesa.

Setiap siswa memiliki tipe kepribadian yang berbeda-beda, maka kemampuan matematis siswa pun berbeda-beda. Hasil penelitian yang terdahulu menguraikan bahwa subjek dengan tipe kepribadian sanguinis tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah tetapi subjek dengan tipe kepribadian melankolis dapat memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah dengan baik, runtut, jelas, dan benar (Amalia et al., 2019). Hal senada disampaikan juga pada penelitian lainnya, menyatakan bahwa setiap tipe kepribadian memiliki kemampuan koneksi yang berbeda, tipe kepribadian sanguinis dan plegmatis mampu memenuhi semua indikator koneksi matematika yaitu indikator 1-5 sedangkan koleris dan

melankolis mampu memenuhi 4 indikator yaitu indikator 1-4 (Anggreini et al., 2020). Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti ingin menganalisis kemampuan penalaran siswa berdasarkan tipe kepribadian.

Setiap orang memiliki kepribadian yang berbeda-beda, hal ini dapat dilihat ketika seseorang merespon atau menanggapi lingkungan sekitarnya dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan kepribadian dan pengetahuan yang ia miliki. Coady (2001) yang berpendapat bahwa penalaran berkembang pada awalnya secara *independent*. Bradford, Live Science, & Science (2017) mengemukakan bahwa penalaran yang dimiliki tiap-tiap orang sangat berpengaruh pada bahasa, perilaku, perasaan, dan pemikiran seseorang. Sementara itu bahasa, perilaku, perasaan, dan pemikiran merupakan faktor-faktor yang membentuk suatu kepribadian. Oleh karena itu, terdapat hubungan antara penalaran dan tipe kepribadian seseorang. Siswa-siswa dengan tipe kepribadian yang berbeda akan memiliki kemampuan penalaran yang berbeda-beda.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil materi bentuk aljabar. Materi yang ada di SMP kelas VII. Berdasarkan fakta di lapangan, banyak siswa yang kemampuan matematisnya belum optimal dalam menguasai soal materi bentuk

aljabar. Terdapat penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII SMPS Kabupaten Bandung Barat pada soal bentuk aljabar masih rendah (Mulyani et al., 2018). Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa SMP pada materi bentuk aljabar.

Maka berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan pada materi Bentuk Aljabar
2. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian pada materi Bentuk Aljabar

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian jenis kualitatif dengan desain deskriptif. Menurut Sugiyono (2013), penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk mendapatkan suatu teori atau penjabaran (Hadi, 2010). Subjek dalam penelitian ini adalah 50 siswa kelas VIII pada SMP Perguruan Advent XV Ciracas di Jakarta Timur. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah pemberian tes tipe kepribadian yang diadopsi dari angket Florance Littaeur dari buku "*Personality Plus*" (A.P et al., 2018) sebanyak 40 soal. Penjabaran tes tipe kepribadian ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Penjabaran Tes Tipe Kepribadian

Nomor Soal	Keterangan Pilihan Karakter
1	Petualang, dapat beradaptasi, animasi, atau analitis.
2	Gigih, ceria, persuasif, atau tenang.
3	Penurut, pengorbanan diri, ramah, atau berkemauan keras.
4	Penuh perhatian, terkendali, meyakinkan, atau kompetitif.
5	Menyegarkan, hormat, pendiam, atau banyak akal.
6	Puas, peka, mandiri atau bersemangat
7	Perencana, sabar, positif, atau promotor.
8	Yakin, spontan, terjadwal atau pemalu.
9	Tertib, mewajibkan, terus terang, atau optimis.
10	Ramah, setia, lucu, atau kuat.
11	Berani, menyenangkan, diplomatik, atau terperinci.
12	Ceria, konsisten, berbudaya, atau percaya diri.
13	Idealistis, mandiri, tidak mengganggu, atau menginspirasi.
14	Demonstratif, tegas, candaan yang tidak baik, atau mendalami suatu hal.
15	Penengah, musikal, penggerak atau mudah bergaul.
16	Penuh pertimbangan, gigih, pembicara, atau toleran.
17	Pendengar, setia, pemimpin atau bersemangat.
18	Puas, ketua, pembuat grafik, atau lucu.
19	Perfeksionis, menyenangkan, produktif, atau terkenal.
20	Penuh semangat, berani, berperilaku baik, atau seimbang.
21	Tidak bergairah, pemalu, nakal atau suka memerintah.
22	Tidak disiplin, tidak simpati, tidak antusias, atau tidak pemaaf.
23	Segan, marah, memiliki pendirian, atau sifat berulang-ulang.
24	Cerewet, penakut, pelupa, atau jujur.
25	Tidak sabar, merasa tidak aman, bimbang, atau interupsi.
26	Tidak terkenal, tidak terlibat, tidak terduga atau tidak penyayang.
27	Keras kepala, sembrono, tidak menyenangkan, atau ragu-ragu.
28	Polos, pesimistis, bangga atau permisif.
29	Mudah marah, tanpa tujuan, argumentatif, atau terasing.
30	Naif, sikap negatif, gelisah, atau acuh tak acuh.
31	Khawatir, penyendiri, gila kerja, atau ingin dipuji.
32	Terlalu sensitif, canggung, pemalu, atau banyak bicara.
33	Diragukan, kacau, mendominasi, atau murung.
34	Tidak konsisten, tertutup, tidak toleran, atau cuek.
35	Berantakan, mudah marah, bergumam, atau manipulatif.
36	Lambat, keras kepala, pamer, atau skeptis.
37	Penyendiri, tidak ragu-ragu, pemalas, atau tertawa keras.
38	Lesu, mencurigakan, pemaarah, atau lengah.
39	Pendendam, gelisah, enggan, atau gegabah.
40	Berkompromi, kritis, licik atau berubah-ubah.

Pada setiap soal terdapat empat pilihan profil kepribadian yang harus dipilih salah satu diantaranya dan setelah

itu jawaban dari setiap soal akan dicocokkan kedalam tabel penilaian dan menambahkan ke jawaban total dalam masing-masing dari

dua bagian kelemahan dan kekuatan, tipe kepribadian yang dominan itulah yang menjadi tipe kepribadian seseorang.

Teknik pengumpulan data yang selanjutnya menggunakan tes tertulis yang berupa soal uraian tes kemampuan penalaran matematis sebanyak 7 soal. Materi yang digunakan adalah materi bentuk aljabar yang terdapat pada kelas VII. Instrumen tes tertulis kemampuan penalaran matematis sudah divalidasi terlebih dahulu sebelum diujikan pada subjek penelitian.

Dalam penelitian ini, indikator penalaran matematis yang digunakan meliputi (1) Memperkirakan jawaban dan proses solusi, (2) Melakukan manipulasi matematika, (3) Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, (4) Memeriksa kesahian suatu argumen, (5) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Penilaian terhadap kemampuan penalaran matematis menggunakan pedoman penskoran kemampuan penalaran matematis dalam penelitian ini, mengadopsi pedoman penskoran yang dikembangkan oleh Sulistiawati, Suryadi, & Fatimah (2015) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pedoman Penskoran Indikator Penalaran Matematis

Skor	Kriteria
4	Jawaban secara substansi benar dan lengkap
3	Jawaban memuat satu kesalahan atau kelalaian yang signifikan
2	Sebagian jawaban benar dengan satu atau lebih kesalahan atau kelalaian yang signifikan
1	Jawaban tidak lengkap tetapi paling tidak memuat satu argumen yang benar
0	Jawaban tidak benar berdasarkan proses atau argumen, atau tidak ada respon sama sekali

Kategori kemampuan penalaran matematis siswa didasarkan pada pedoman kategori kemampuan penalaran matematis siswa (Maya, 2010; Yusdiana & Hidayat, 2018) seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Kategori Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Kategori KPM	Pencapaian Kemampuan Penalaran Matematis
Tinggi	$X > 70\%$
Sedang	$55\% < X \leq 70\%$
Rendah	$X \leq 55\%$

### Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang sudah dilakukan, diperoleh hasil KPM berdasarkan tipe kepribadian yang tergolong tinggi, sedang, dan rendah ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Deskripsi KPM Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian

Tipe Kepribadian	Kategori						Jumlah N
	Tinggi		Sedang		Rendah		
	N	$\bar{x}$	N	$\bar{x}$	N	$\bar{x}$	
Sanguinis	2	87.5	8	60.27	5	44.29	15
Koleris	1	75	5	62.86	3	46.43	9
Melankolis	1	100	4	63.39	5	40.71	10
Plegmatis	8	81.25	6	62.50	2	42.86	16
Jumlah	12		23		15		50
<b>Persentase</b>	<b>24%</b>		<b>46%</b>		<b>30%</b>		<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4, siswa sanguinis dengan KPM tinggi pada soal nomor 1, 4, dan 5 menjawab kurang lengkap. Siswa sanguinis dengan KPM sedang pada soal nomor 1 sampai 7 menjawab kurang lengkap. Siswa sanguinis dengan KPM rendah pada soal nomor 1 sampai 7 menjawab kurang lengkap.

Siswa koleris dengan KPM tinggi pada soal nomor 1 tidak mampu menjawab soal dan soal nomor 5 menjawab kurang lengkap. Siswa koleris dengan KPM sedang pada nomor 1, 4, 5, 6, dan 7 menjawab kurang lengkap. Siswa koleris dengan KPM rendah pada soal nomor 1 sampai 7 menjawab kurang lengkap.

Siswa melankolis dengan KPM tinggi mampu menjawab soal nomor 1 sampai 7 dengan benar dan lengkap. Siswa melankolis dengan KPM sedang pada nomor 1, 2, 3, 6, dan 7 menjawab kurang lengkap. Siswa melankolis dengan KPM

rendah pada soal nomor 1 sampai 7 menjawab kurang lengkap.

Siswa plegmatis dengan KPM tinggi pada soal nomor 1, 4, dan 5 menjawab kurang lengkap. Siswa plegmatis dengan KPM sedang pada soal nomor 1 sampai 7 menjawab kurang lengkap. Siswa plegmatis dengan KPM rendah seluruhnya tidak mampu menjawab soal nomor 2 dan 3. Siswa pada soal nomor 1, 4, dan 5 menjawab kurang lengkap.

Demikianlah deskripsi secara keseluruhan dari nilai rata-rata KPM. Deskripsi KPM berdasarkan indikator KPM pada setiap nomor soal ditunjukkan pada Tabel 5 sampai Tabel 11.

**Tabel 5.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 1: Memperkirakan Jawaban dan Proses Solusi</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	50% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 50% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi
	Sedang	8	50% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 13% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi, 37% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
	Rendah	5	40% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap. 60% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi
	Sedang	5	40% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 20% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi, 20% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi tetapi tidak lengkap, 20% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
	Rendah	3	33% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap. 67% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap
	Sedang	4	50% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi tetapi hampir lengkap, 25% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi tetapi tidak lengkap, 25% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
	Rendah	5	60% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 20% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi tetapi hampir lengkap, 20% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	25% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 25% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi tetapi tidak lengkap, 50% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
	Sedang	6	50% siswa mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi dengan benar dan lengkap, 17% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi, 33% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.
	Rendah	2	50% siswa mampu memperkirakan sebagian jawaban dan proses solusi, 50% siswa tidak mampu memperkirakan jawaban dan proses solusi.



**Tabel 6.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 2: Manipulasi Matematika</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	8	50% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 13% siswa mampu melakukan manipulasi matematika tetapi hampir lengkap, 37% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika
	Rendah	5	60% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 40% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	5	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Rendah	3	67% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 33% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	4	50% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
	Rendah	5	20% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 80% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	6	67% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 33% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika
	Rendah	2	100% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika

**Tabel 7.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 3: Manipulasi Matematika</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	8	87% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 13% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika
	Rendah	5	60% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 40% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	5	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap

	Rendah	3	67% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 33% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	4	50% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
	Rendah	5	20% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 80% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika.
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	100% siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap
	Sedang	6	67 % siswa mampu melakukan manipulasi matematika dengan benar dan lengkap, 33% tidak mampu melakukan manipulasi matematika
	Rendah	2	100% siswa tidak mampu melakukan manipulasi matematika

**Tabel 8.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 4: Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Kebenaran Solusi</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	50% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 50% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi tetapi hampir lengkap
	Sedang	8	50% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 25% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi tetapi hampir lengkap, 25% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
	Rendah	5	60% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 40% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap
	Sedang	5	60% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 40% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
	Rendah	3	33% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 67% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap.
	Sedang	4	100% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap.
	Rendah	5	40% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap

			kebenaran solusi tetapi hampir lengkap, 40% siswa mampu memberikan sebagian alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 20% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	25% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 37% siswa mampu memberikan sebagian alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 38% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
	Sedang	6	83% siswa mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi dengan benar dan lengkap, 17% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
	Rendah	2	50% siswa mampu memberikan sebagian alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 50% siswa tidak mampu memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

**Tabel 9.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 5: Memeriksa Kesahian Suatu Argumen</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	50% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap
	Sedang	8	37% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 25% siswa mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argumen, 38% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argumen
	Rendah	5	20% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 60% siswa mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argumen, 20% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argumen
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen tetapi tidak lengkap
	Sedang	5	20% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 20% Siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen tetapi hampir lengkap, 20% siswa mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argumen, 40% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argumen
	Rendah	3	33% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen tetapi hampir lengkap, 67% siswa mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argumen
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap.
	Sedang	4	100% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap.
	Rendah	5	40% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 60% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argumen
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	87% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan

			benar dan lengkap, 13 % mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argument
Sedang	6		33% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen dengan benar dan lengkap, 33% Siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen tetapi hampir lengkap, 17% siswa mampu memeriksa kesahian suatu argumen tetapi tidak lengkap, 17% siswa tidak mampu memeriksa kesahian suatu argument
Rendah	2		100% siswa hanya mampu melakukan sebagian memeriksa kesahian suatu argument

**Tabel 10.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 6: Menemukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	8	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	5	20% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 80% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	5	40% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 60% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	3	33% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 67% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	4	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	5	40% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 60% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap

Sedang	6	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
Rendah	2	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap

**Tabel 11.** Deskripsi KPM Berdasarkan Indikator

<b>Tipe Kepribadian</b>	<b>Kategori KPM</b>	<b>N</b>	<b>Indikator Soal 7: Menemukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi</b>
<b>Sanguinis</b>	Tinggi	2	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	8	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	5	20% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 80% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Kolerik</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	5	40% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 60% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	3	33% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 67% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Melankolis</b>	Tinggi	1	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	4	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
	Rendah	5	40% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap, 60% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
<b>Plegmatis</b>	Tinggi	8	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap
	Sedang	6	50% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan

		lengkap, 50% siswa tidak mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
Rendah	2	100% siswa mampu menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi dengan benar dan lengkap

Berdasarkan hasil deskripsi diatas, pada tipe kepribadian melankolis pada kemampuan penalaran matematis kategori tinggi, yang hanya terdiri dari 1 siswa, dapat menjawab ketujuh soal dengan benar dan lengkap. Siswa ini memenuhi kelima indikator kemampuan penalaran matematis, sehingga tergolong memiliki kemampuan penalaran yang tinggi. Menurut Hipocrates mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki tipe kepribadian melankolis memiliki sifat yang tekun, serius, berbakat dan kreatif. Menurut Kart, seseorang yang memiliki tipe kepribadian melankolis mempunyai tempramen yang perhatian dan fokusnya selalu tertuju kepada hal-hal kesukaran untuk diselesaikan. Menurut Littauer, seseorang yang memiliki tipe kepribadian melankolis pada dasarnya merupakan seorang yang introvert, pemikir, gigih, cermat, perfeksionis, dan terorganisir (Purwokerto & Pendahuluan, 2020a).

Siswa tipe kepribadian sanguinis dengan KPM tinggi, dapat memenuhi indikator ke 2 dan 5 dengan benar dan lengkap. rata-rata nilai KPM adalah 87,5. Nilai rata-rata yang baik. Menurut Hipocrates mengemukakan bahwa tipe

kepribadian sanguinis memang seseorang yang optimis, sangat antusias, dan penuh rasa ingin tahu.

Siswa tipe kepribadian plegmatis dengan KPM tinggi dapat memenuhi indikator ke 2 dan 5 dengan benar dan lengkap. rata-rata nilai KPM adalah 81,25. Menurut Hipocrates mengemukakan bahwa tipe kepribadian plegmatis adalah seseorang yang tidak tergesa-gesa dan menghadapi persoalan dengan santai.

Siswa tipe kepribadian koleris dengan KPM tinggi dapat memenuhi indikator ke 2, 3, dan 5 dengan benar dan lengkap, rata-rata nilai KPM adalah 75. Menurut Hipocrates mengemukakan bahwa tipe kepribadian koleris adalah seseorang yang kuat, agresif, garang, dan tidak mudah putus asa,

Terdapat hubungan tipe kepribadian dengan hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki tipe kepribadian melankolis memiliki kemampuan penalaran yang tinggi dengan menjawab setiap soal dengan benar dan lengkap. Hal tersebut dikarenakan seorang melankolis memiliki pribadi yang tekun dibandingkan dengan tipe kepribadian yang lainnya.

Siswa tipe kepribadian sanguinis dengan KPM tinggi, memiliki tipe kepribadian yang sangat antusias dan penuh rasa ingin tahu. Siswa tipe kepribadian plegmatis dengan KPM tinggi merupakan seseorang yang selalu menghadapi persoalan dengan santai. Siswa tipe kepribadian koleris dengan KPM tinggi memiliki sifat yang kuat dan tidak mudah putus asa. Berdasarkan hasil penelitian ini, tipe kepribadian para siswa sangat bersesuaian dengan tipe kepribadian menurut Hippocrates (460-360 SM).

Nilai kebaruan dari hasil penelitian ini adalah dapat mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan pada materi Bentuk Aljabar dan dapat mengetahui bagaimana kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian pada materi Bentuk Aljabar.

### Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Hasil kemampuan penalaran matematis siswa secara keseluruhan di kelas VIII adalah termasuk kategori KPM sedang sebanyak 46% siswa atau sebanyak 23 siswa.
2. Hasil kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan tipe kepribadian adalah setiap tipe kepribadian siswa tergolong memiliki kemampuan penalaran

kategori tinggi, sedang, dan rendah. Siswa melankolis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 1 sampai 5. Siswa sanguinis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2 dan 5. Siswa plegmatis dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2 dan 5. Siswa koleris dengan KPM tinggi memenuhi indikator 2,3, dan 5.

3. Terdapat hubungan tipe kepribadian dengan hasil belajar siswa. Siswa yang memiliki tipe kepribadian dengan dominan sifat-sifat yang baik di dalam diri akan meningkatkan prestasi belajar, begitupun sebaliknya.

### Pustaka

- A.P, S., Suraya, & K.N, E. (2018). *Jurnal SCRIPT Vol . 5 No . 2 Juni 2018 ISSN : 2338-6304 Jurnal SCRIPT Vol . 5 No . 2 Juni 2018 ISSN : 2338-6304*. 5(2), 8–13.
- Amalia, S. R., Nur, A., & Widodo, A. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model PBL Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Sanguinis dan Melankholis*. 2, 156–160.
- Anggreini, D., Eko Priyojadmiko, & Dwi Setiana. (2020). Analisis Koneksi Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Plegmatis. *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 71–88. <https://doi.org/10.36456/buanamatematika.v10i1.2406>
- Hadi, S. (2010). PEMERIKSAAN

- KEABSAHAN DATA PENELITIAN KUALITATIF PADA SKRIPSI. In *Jilid* (Vol. 17).  
<http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/download/8721/4194>
- Mayasari, I., Utomo, D. P., & Cholily, Y. M. (2018). Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 2(1), 10.  
<http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>
- Mulyani, A., Indah, E. K. N., & Satria, A. P. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Bentuk Aljabar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 251–262.  
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i2.24>
- Purwokerto, U. M., & Pendahuluan, A. (2020a). *Kepribadian Siswa*. April.
- Purwokerto, U. M., & Pendahuluan, A. (2020b). *KEPRIBADIAN SISWA*. April.
- Roza, M., Pendidikan, D., Stkip, M., & Bukittinggi, A. (2017). PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS XI IPS SMA NEGERI 1 TALAMAU KABUPATEN PASAMAN BARAT. *Jurnal Kepemimpinan Dan Pengurusan Sekolah*, 2(1), 39–48.  
<https://ejournal.stkip-pessel.ac.id/index.php/kp>
- Sumartini, T. S. (2015). PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1).  
[https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1\\_1](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_1)