

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi oleh:

Nama : Mita Simamora
NPM : 20150039
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul : Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus Pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP MADYA UTAMA T.A 2024/2025

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 27 September 2024 dan memperoleh nilai A.

Disetujui oleh:

1. Des. Simon M. Panjaitan, M.Pd

(Pembimbing I)



2. Lolyta Damora Simbolon, M.Si

(Pembimbing II)



3. Prof. Dr. Efron Manic, M.Si

(Penguji I)



4. Samuel Julianti Sinaga, M.Pd

(Penguji II)



Mengesahkan

Dekan FKIP



Des. Yulius Nigiro, M.Si., Ph.D

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Des. Simon M. Panjaitan, M.Pd

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah faktor utama bagi suatu bangsa karena maju mundurnya kualitas bangsa sangat bergantung pada kualitas pendidikannya. Di dalam tujuan pendidikan nasional disebutkan dengan jelas bahwa peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, terbuka, dan demokratis (Abdullah, 2020). Pendidikan adalah usaha menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran secara terencana demi berkembangnya potensi diri peserta didik secara aktif untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat (Husain, 2020). Ki Hajar Dewantara mengungkapkan bahwa keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya akan dapat dicapai oleh siswa sebagai manusia dan anggota masyarakat hanya dengan Pendidikan (Ma'rufah, 2020).

Pendidikan akan sukses jika didukung oleh proses pembelajaran yang efektif. Mahatma Gandhi menyatakan bahwa pembelajaran adalah bagian integral dari pendidikan yang dapat menghasilkan perubahan dan transfer pengetahuan serta pemahaman. Salah satu mata pelajaran di sekolah yang menjadi contohnya adalah Matematika (Muslich, 2022). Matematika merupakan mata pelajaran yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Keberadaan matematika tidak hanya penting untuk

diajarkan pada satu tingkat pendidikan tertentu, tetapi di semua tingkatan. Ideswal et al. (2020) menjelaskan bahwa "Tujuan pengajaran matematika adalah untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama". Sebagai alat untuk berpikir, matematika mendorong individu untuk menggunakan daya pikirnya dalam menyelesaikan masalah dengan berbagai pendekatan alternatif (Magdalena, 2023). Hal ini menegaskan bahwa salah satu keterampilan berpikir yang sangat penting adalah kemampuan berpikir kritis.

Menurut Agusdianita dan rekan-rekan (2023), fokus pembelajaran matematika adalah pada pembelajaran otentik yang menitikberatkan pada proses dan hasil dalam menyelesaikan masalah, serta aspek penalaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, logis, analitis, dan kreatif. Konsep ini sejalan dengan National Council of Teachers of Mathematics yang menekankan lima standar proses pembelajaran matematika, termasuk koneksi, pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, representasi, dan komunikasi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis dalam matematika menjadi elemen kunci dalam pembelajaran (Yadrika et al., 2022).

Berpikir kritis merupakan keterampilan yang esensial bagi siswa, sehingga penting untuk menjadi fokus pengembangan dalam setiap mata pelajaran. Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis bukanlah bakat bawaan, melainkan kemampuan yang harus diperoleh melalui proses pembelajaran. Berpikir kritis melibatkan membuat kesimpulan dengan membandingkan dan menilai berbagai

informasi yang ada (Harianja, 2020). Sesuai dengan pandangan Ennis (dalam Hidayati et al., 2021), berpikir kritis merupakan kemampuan untuk membuat keputusan yang didasarkan pada pertimbangan yang jelas dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, Laili menegaskan bahwa pemikir kritis adalah mereka yang mampu memecahkan masalah, membuat keputusan, dan memahami konsep-konsep baru dengan menggunakan penalaran dan berpikir reflektif berdasarkan bukti, informasi, dan logika yang meyakinkan. Dengan memiliki kemampuan berpikir kritis, siswa dapat lebih baik dalam menjelajahi pemikiran matematika, mengatur solusi masalah, membuat keputusan, dan menyelidiki masalah (Santoso & Ramadhani, 2023).

Salah satu topik yang sering dianggap sulit oleh siswa adalah Bentuk Aljabar, karena mereka masih kesulitan menghubungkan materi tersebut dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Observasi di kelas menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar. Kesulitan ini tidak hanya terbatas pada kesalahan dalam perhitungan, tetapi juga mencakup pemahaman konsep dasar yang kurang mendalam. Akibatnya, siswa sering kali tidak mampu mengaplikasikan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah yang lebih kompleks (Nasution, 2018).

Kemampuan berpikir kritis adalah keterampilan penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Keterampilan ini memungkinkan mereka untuk menganalisis masalah, mengevaluasi solusi yang mungkin, dan mengambil keputusan yang tepat. Namun, banyak siswa yang kurang mampu menerapkan kemampuan

berpikir kritis ini dalam menghadapi permasalahan sehari-hari. Hal ini berdampak pada kurangnya kemampuan mereka dalam mengatasi tantangan dan menyelesaikan masalah secara efektif (Nasution, 2018).

Kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan pengembangan pola penalaran yang logis. Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini sangat penting karena membantu siswa untuk memahami hubungan antar konsep dan menerapkan logika dalam menyelesaikan soal. Sayangnya, banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam mengembangkan pola penalaran yang logis, yang pada akhirnya mempengaruhi performa mereka dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya bentuk aljabar (Nasution, 2018).

Dalam implementasi Kurikulum 2013, pembelajaran matematika menekankan berpikir tingkat tinggi. Kurikulum tersebut bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills/HOTS). Salah satu aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis. Liliarsi (dalam Farida, 2023) menjelaskan bahwa berpikir kritis, sebagai bagian dari proses berpikir tingkat tinggi, melibatkan analisis argumen dan menghasilkan wawasan terhadap berbagai makna dan interpretasi untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis.

Kepribadian merupakan susunan dinamis dari sistem-sistem psikologis dalam diri individu yang menentukan kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan lingkungan secara unik. Menurut Montequin dan rekan-rekan (dalam Nurrofi, 2020), aspek kepribadian merupakan hasil dari interaksi berbagai fungsi mental.

Perbedaan dalam aspek kepribadian seseorang dapat memengaruhi gaya berpikir mereka. Dalam pandangan Hassoubah, seseorang yang menggunakan pemikiran kritis dalam menangani masalah kehidupan dipengaruhi oleh kepribadiannya.

Berdasarkan data yang telah dijelaskan, peneliti berkeinginan untuk menyelidiki dan mengevaluasi situasi aktual di lapangan mengenai kemampuan berpikir kritis siswa, terutama di SMP Madya Utama. Penelitian ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa berhubungan dengan tipe kepribadian. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa kepribadian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, sebagaimana telah dijelaskan oleh peneliti sebelumnya.

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis bagi siswa, penelitian yang lebih rinci dan mendalam tentang faktor-faktor lain yang memengaruhi perkembangannya diperlukan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, peneliti akan melakukan analisis tentang "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Ditinjau dari Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus pada Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Madya Utama Tahun Ajaran 2024/2025".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan konteks tersebut, masalah yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal Bentuk Aljabar masih rendah.
2. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menghadapi permasalahan sehari-hari.

3. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengembangkan pola penalaran yang logis.

C. Batasan Masalah

Dalam menghadapi permasalahan tersebut, penelitian ini akan dibatasi pada beberapa aspek:

1. Fokus penelitian hanya pada siswa kelas VII SMP Madya Utama.
2. Penelitian ini akan mengevaluasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Madya Utama, khususnya dalam konteks materi Bentuk Aljabar, dengan mempertimbangkan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Madya Utama pada materi Bentuk Aljabar, dengan mempertimbangkan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII SMP Madya Utama pada materi Bentuk Aljabar, dengan mempertimbangkan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus.

F. Definisi Operasional

1. Analisis merupakan proses dekomposisi suatu subjek ke dalam elemen-elemennya, serta penilaian terhadap setiap elemen dan hubungannya untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif tentang keseluruhan.

2. Tipe kepribadian adalah klasifikasi kepribadian berdasarkan kriteria tertentu. Dalam penelitian ini, digunakan klasifikasi kepribadian yang dikembangkan oleh Hippocrates-Galenus, yang mengelompokkan kepribadian menjadi empat jenis: *Sanguinis*, *Koleris*, *Melankolis*, *Plegmatis*.
3. Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir yang diperlukan dalam berbagai profesi dan situasi. Selain itu, berpikir kritis juga bermanfaat dalam aktivitas seperti membaca, menulis, berbicara, mendengarkan, berdiskusi, dan lainnya, untuk mencapai hasil yang lebih baik.
4. *Sanguinis* adalah tipe kepribadian yang ditandai oleh kecenderungan untuk berkomunikasi dan bergaul dengan mudah. Mereka cenderung tidak memiliki masalah dalam berinteraksi sosial dan suka bergabung dalam kelompok. Namun, mereka mungkin sulit berkonsentrasi, egois, pelupa, suka terlambat, dan cenderung membuat masalah kecil menjadi besar.
5. *Koleris* adalah tipe kepribadian yang memiliki kemampuan kepemimpinan yang baik dan produktif. Mereka memiliki tujuan yang jelas, bekerja keras, namun juga cenderung suka memerintah, keras kepala, mudah emosional, dan sulit bersabar.
6. *Melankolis* adalah tipe kepribadian yang cenderung analitis, perfeksionis, sensitif, dan cenderung fokus pada proses dari pada tujuan. Mereka mungkin kurang mampu menyuarakan pendapatnya, melihat sisi negatif dalam banyak hal, dan memiliki kesulitan dalam bersosialisasi dengan baik.
7. *Phlegmatis* adalah tipe kepribadian yang cenderung damai, netral, suka mendengarkan, memiliki selera humor yang baik, dan menyukai keteraturan.

Mereka cenderung enggan dipaksa, suka menunda pekerjaan, dan kurang antusias terhadap hal-hal baru.

G. Manfaat Masalah

Adapun keuntungan yang diperoleh dari studi ini terbagi menjadi manfaat teoritis dan manfaat praktis, yakni sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a) Penelitian ini menambahkan pemahaman dan pengetahuan baru tentang kemampuan berpikir kritis matematis dalam konteks tipe kepribadian Hippocrates-Galenus.
- b) Penelitian ini dapat menjadi sumber referensi bagi penelitian selanjutnya yang tertarik pada hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

- 1) Siswa akan memperluas pengetahuannya tentang tipe kepribadian yang cocok bagi dirinya.
- 2) Siswa akan mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis matematis mereka dalam materi Bentuk Aljabar.

b) Bagi Guru

- 1) Informasi dari penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk memperkaya strategi pembelajaran matematika, sehingga kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat ditingkatkan.

2) Dengan memahami tipe kepribadian siswa, guru dapat memilih metode pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif.

c) Bagi Sekolah

Sebagai pedoman bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

d) Bagi Peneliti

1. Untuk mendapatkan gambaran tentang kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam konteks tipe kepribadian Hippocrates-Galenus.
2. Menambah pengetahuan tentang keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teoritis

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Peter Reason menyatakan bahwa berpikir adalah inti dari aktivitas mental yang tidak hanya terbatas pada pemahaman dan pengingatan, tetapi lebih dari itu. Secara mendasar, pemahaman melibatkan proses memori yang dihasilkan melalui membaca dan mendengar, sedangkan pengingatan terkait dengan aktivitas mengeluarkan kembali informasi yang tersimpan dalam memori atas permintaan tertentu. Dengan demikian, berpikir merupakan proses yang melampaui sekadar pemahaman dan pengingatan Tung, (2021).

Berpikir dapat mendorong seseorang untuk bergerak di luar batas informasi yang telah diperoleh untuk menemukan solusi baru terhadap masalah yang dihadapi. Aktivitas berpikir mengikuti beberapa tahapan, mulai dari tahapan operasional konkret hingga tahapan operasional formal. Fraenkel menggambarkan tahapan-tahapan tersebut sebagai berikut:

- 1) Tahapan berpikir konvergen adalah tahapan di mana untuk menemukan jawaban yang benar terhadap suatu masalah, diperlukan pengorganisasian informasi atau pengetahuan.
- 2) Tahapan berpikir divergen adalah tahapan di mana berbagai alternatif jawaban terhadap suatu masalah diajukan, tetapi tidak ada yang secara mutlak benar.

Sehingga, tidak mungkin untuk mencapai kesimpulan pasti dari berpikir divergen.

- 3) Tahapan berpikir kritis adalah tahapan di mana untuk menemukan alternatif jawaban yang benar, dibutuhkan pertimbangan dan pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep pengetahuan yang terkait dengan masalah yang dihadapi.
- 4) Tahapan berpikir kreatif adalah tahapan di mana tidak ada batasan atas fakta-fakta yang ada, tanpa mempertimbangkan kenyataan dan tanpa membutuhkan bukti yang konkret, serta tidak terikat oleh logika dalam pembentukan gagasan baru.

Menurut tahapan berpikir yang telah disebutkan di atas, tahapan berpikir kreatif merupakan tahapan yang terjadi setelah berpikir kritis. Ini mengindikasikan bahwa sebelum seseorang dapat berpikir kreatif, mereka harus memiliki kemampuan berpikir kritis terlebih dahulu. Dengan berpikir kritis, siswa akan mencapai tingkat pemikiran yang lebih tinggi, yang memungkinkan mereka menghasilkan ide-ide baru. Kemampuan berpikir kritis dianggap penting bagi setiap siswa karena untuk mencapai kesimpulan yang meyakinkan dan mengambil langkah yang tepat, diperlukan pemikiran yang kritis. Selain itu, berpikir kritis juga merupakan kemampuan untuk mengembangkan pemikiran dengan cara mengolah dan menggunakan informasi untuk memperkaya kreativitas dan mengevaluasi risiko secara reflektif. Karakteristik unik dan kompleksitas unsur dalam matematika membuat kemampuan berpikir kritis menjadi suatu keharusan bagi siswa dalam mempelajari mata pelajaran tersebut (Abidin et al., 2021).

Terutama dalam kurikulum saat ini, di mana persoalan matematika semakin menuntut kemampuan menalar, menganalisis, menginterpretasi, dan mengevaluasi, peran berpikir kritis menjadi sangat penting. Dalam konteks matematika, berpikir kritis membantu untuk mengurangi kesalahan dalam memecahkan soal. Dengan kata lain, keakuratan hasil akhir dalam penyelesaian persoalan matematika sangat bergantung pada seberapa baik siswa menggunakan pikiran kritis mereka.

Menurut Setiawan (2023), berpikir kritis adalah proses pengambilan keputusan atas suatu masalah dengan menggunakan pemikiran yang logis dan pertimbangan yang matang. Moore dan Parker juga menyatakan bahwa berpikir kritis melibatkan pengambilan keputusan dengan hati-hati dan disengaja dalam mengevaluasi pernyataan. Definisi yang diberikan oleh Glaser menggambarkan berpikir kritis sebagai keterampilan dalam menyelesaikan masalah dengan melakukan pemeriksaan mendalam dan penalaran logis berdasarkan pengalaman yang dimiliki seseorang. Berdasarkan pengertian tersebut, berpikir kritis melibatkan upaya untuk memeriksa keyakinan atau pengetahuan berdasarkan bukti yang ada serta kesimpulan yang dihasilkannya.

Salah satu ciri khas dari berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, dan produktif yang digunakan untuk menilai situasi dengan tujuan membuat pertimbangan dan keputusan yang baik. Ini menunjukkan bahwa berpikir kritis melibatkan refleksi mendalam terhadap masalah, tidak mudah terpengaruh oleh informasi yang tidak jelas, serta mempertahankan keterbukaan pikiran terhadap berbagai perspektif yang berbeda, lebih memilih berpikir reflektif

daripada sekadar menerima ide dari luar tanpa pemahaman dan evaluasi yang cermat (Nurjaman, 2021).

Berpikir kritis juga dapat diartikan sebagai suatu proses kognitif yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cara membandingkan berbagai pengetahuan yang ada dalam pikiran, kemudian memilih pengetahuan mana yang paling sesuai untuk digunakan dalam penyelesaian masalah. Siswa dapat dianggap berpikir kritis jika mereka mampu mengajukan pertanyaan dan mencari informasi yang relevan untuk memecahkan masalah dengan cara yang logis, efisien, dan kreatif. Dari beberapa pandangan para ahli mengenai kemampuan berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis melibatkan proses analisis, evaluasi, dan perbandingan informasi guna menemukan solusi yang tepat dan benar dalam menyelesaikan suatu masalah (Manurung et al., 2023).

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis, kriteria dasar bagi pemikir kritis disebut *FRISCO*, menurut Ramdani (2020):

1. *Fokus*, yaitu kemampuan untuk menggali inti atau esensi dari masalah yang dihadapi. *Fokus* lebih pada penentuan inti masalah. Ini adalah langkah awal dalam berpikir kritis yang membantu Anda mengarahkan perhatian pada aspek yang benar dari suatu masalah.
2. *Reason*, kemampuan untuk membuat alasan yang tepat dalam menghadapi suatu permasalahan. *Reason* lebih pada memberikan justifikasi atau alasan untuk suatu keputusan. Ini adalah bagian dari proses berpikir yang melibatkan pengembangan argumen yang rasional.

3. *Inference*, kemampuan untuk menarik kesimpulan dari informasi yang ada, disertai dengan langkah-langkah penyelesaian. *Inference* lebih pada penarikan kesimpulan dan perencanaan. Ini adalah langkah dimana informasi dikumpulkan dan dianalisis untuk membuat keputusan atau tindakan yang tepat.
4. *Situation*, kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam konteks situasi atau kondisi yang kontekstual. *Situation* lebih pada menyesuaikan solusi dengan konteks. Ini melibatkan pemahaman bagaimana situasi spesifik mempengaruhi masalah dan solusi.
5. *Clarity*, kemampuan untuk memastikan bahwa pemikiran yang disampaikan tidak mengarah pada penafsiran ganda, sehingga kesimpulan yang dihasilkan bebas dari kesalahan. *Clarity* lebih pada penyampaian informasi secara jelas dan tidak ambigu. Ini adalah langkah penting untuk memastikan bahwa pemikiran atau argumen Anda dapat dimengerti oleh orang lain.
6. *Overview*, kemampuan untuk mengoreksi secara keseluruhan terkait kesimpulan yang telah diperoleh. *Overview* lebih pada evaluasi keseluruhan dari proses berpikir dan hasil. Ini adalah langkah akhir dalam berpikir kritis yang melibatkan refleksi dan perbaikan.

Menurut Febiyanti (2022), dalam bukunya "*Thinking Skill* (pengantar menuju berpikir kritis)," indikator kemampuan berpikir kritis dapat dirumuskan dalam aktivitas-aktivitas kritis berikut:

1. Menemukan jawaban yang akurat dari setiap pertanyaan.
2. Mencari alasan atau argumen yang tepat.

3. Berusaha untuk mencari informasi yang relevan.
4. Menggunakan sumber yang kredibel dan merujuknya.
5. Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
6. Mencoba tetap relevan dengan ide utama.
7. Memahami tujuan asli dan mendasar.
8. Mencari alternatif jawaban yang sesuai.
9. Bersikap dan berpikir terbuka.
10. Bertindak ketika terdapat bukti yang cukup untuk bertindak.
11. Mencari penjelasan sebanyak mungkin jika memungkinkan.
12. Berpikir dan bertindak secara sistematis dan teratur dengan memperhatikan semua aspek dari masalah yang dihadapi.

Menurut Febiyanti (2022), aktivitas kritis melibatkan lima jenis keterampilan sebagai indikator kemampuan berpikir kritis:

1. Keterampilan analisis, yang melibatkan penguraian struktur menjadi bagian-bagian komponen untuk mengidentifikasi dan mencapai kesimpulan.
2. Keterampilan sintesis, yang melibatkan pembentukan susunan baru dengan menggabungkan bagian-bagian tertentu.
3. Keterampilan memahami dan memecahkan masalah, yang mencakup pemahaman informasi dan aplikasi gagasan baru pada konteks baru.
4. Keterampilan menyimpulkan, yang melibatkan pembuatan kesimpulan melalui pemahaman dan analisis berbagai aspek.

5. Keterampilan evaluasi atau penilaian, yang melibatkan penilaian berdasarkan standar tertentu melalui proses pemikiran yang matang.

Kadafi (2022) menjelaskan langkah-langkah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis:

1. *Asses* (analisis), yaitu mengidentifikasi permasalahan.
2. *Explore* (mengeksplorasi), yaitu menelaah interpretasi dan hubungan dalam permasalahan.
3. *Evaluate dan interpret* (mengevaluasi dan menginterpretasi), yaitu mengevaluasi dan memahami masalah.
4. *Integrate* (menyatukan), yaitu mengintegrasikan informasi.

Berdasarkan pada pandangan para ahli tersebut, peneliti mengadopsi indikator kemampuan berpikir kritis yang disusun oleh Fahrudin Faiz (dalam Wahyanto, 2022), yaitu: menganalisis, melakukan sintesis, memahami dan memecahkan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi dan menilai.

2. Tipe Kepribadian Hippocrates Galenus

Kata "kepribadian" berasal dari istilah Bahasa Inggris "*personality*". Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia, kepribadian dijelaskan sebagai "keadaan manusia sebagai individu, yang mencakup semua sifat-sifat yang membentuk karakter seseorang (Mahendra & Kartika, 2020)". Menurut Eysenck, kepribadian merupakan totalitas sifat aktual atau potensial dari seorang individu yang ditentukan oleh warisan genetik dan lingkungan, yang berkembang melalui

interaksi berbagai faktor utama, seperti kognitif (kecerdasan), karakter, temperamen, dan konstitusi fisik (Prawita et al., 2024).

Dalam bidang psikologi, beberapa tokoh pada masanya mengemukakan adanya beragam tipe kepribadian. Salah satunya adalah tipe kepribadian yang diungkapkan oleh Hippocrates dan Galenus, yang sering disebut sebagai teori Hippocrates-Galenus. Mereka mengklasifikasikan tipe kepribadian berdasarkan empat jenis cairan tubuh yang mereka anggap memengaruhi karakter seseorang. Berikut adalah pembagian tipe kepribadian berdasarkan tipologi Hippocrates-Galenus (Apriani, 2022).

a. *Sanguinis* (Darah)

Cairan yang dominan dalam tubuh adalah cairan *Sanguinis*. Individu dengan tipe kepribadian sanguinis memiliki karakteristik khas. Mereka cenderung memiliki sifat yang mirip dengan anak-anak, mudah bergaul, dan ramah terhadap orang baru. *Sanguinis* memiliki kecenderungan untuk banyak berbicara dan mudah bergabung dalam kelompok. Meskipun memiliki sisi positifnya, individu dengan tipe sanguinis cenderung sulit berkonsentrasi, egois, pelupa, suka terlambat, dan membesar-besarkan masalah. Meskipun tidak selalu menjadi pemimpin dalam kelompok, mereka cenderung ingin menonjol.

b. *Koleris* (Empedu Kuning)

Individu dengan tipe kepribadian koleris memiliki kemampuan kepemimpinan yang baik dan mampu mengambil keputusan dengan cepat. Mereka memiliki tujuan yang jelas, produktif, dan dinamis. Koleris cenderung menyukai kebebasan

dan memiliki dorongan kerja yang kuat. Namun, mereka sulit untuk diatur, suka konfrontasi, mudah terpancing emosi, kurang sabar, dan keras kepala.

c. *Melankolis* (Empedu Hitam)

Individu dengan tipe kepribadian melankolis cenderung *analitis, observan, perfeksionis*, hemat, dan serius. Mereka tidak terlalu membutuhkan perhatian, sensitif, dan senang berkarya. Namun, mereka cenderung fokus pada proses dari pada tujuan, kurang ekspresif dalam menyampaikan pendapat, cenderung melihat sisi negatif dari masalah, dan memiliki kesulitan dalam bersosialisasi. Banyak individu melankolis yang memiliki bakat dan sukses dalam bidang tertentu.

d. *Phlegmatis* (Cairan Lendir)

Individu dengan tipe kepribadian *phlegmatis* cenderung damai, netral, dan suka menjadi pendengar yang baik. Mereka memiliki humor yang baik, meskipun kadang bisa cenderung sarkastik, menyukai keteraturan, mudah bergaul, dan suka mencari jalan pintas. Namun, mereka tidak suka dipaksa, cenderung menunda-nunda, dan kurang antusias terhadap hal baru.

3. Materi Bentuk Aljabar

Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran yang dikembangkan di sesuaikan dengan kompetensi dasar yang dimuat dalam Kurikulum Merdeka pada kelas VII SMP sederajat, yang kemudian diturunkan dalam bentuk indikator (Zahirah, 2022).

a. Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)

4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

b. Indikator

1. Menentukan koefisien, variabel, konstanta dari bentuk aljabar.
2. Menentukan banyaknya suku dan suku sejenis dari bentuk aljabar.
3. Menentukan hasil penjumlahan bentuk aljabar.
4. Menentukan hasil pengurangan bentuk aljabar.
5. Menentukan hasil perkalian bentuk aljabar.
6. Menentukan hasil pembagian bentuk aljabar.
7. Menentukan bentuk-bentuk aljabar dari contoh-contoh yang di berikan.
8. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang melibatkan bentuk aljabar.
9. Menyelesaikan permasalahan yang ada di pokok bahasan lain atau pada mata pelajaran lain yang berkaitan dengan bentuk aljabar

c. Unsur-unsur Bentuk Aljabar



- Perhatikan ilustrasi dibawah ini!

Gambar 2.1 Ilustrasi Buah Jeruk

Pak Made memanen jeruk dengan hasil 5 keranjang penuh dan sisanya 7 jeruk di luar keranjang. Dengan asumsi banyaknya jeruk pada setiap keranjang adalah sama, bagaimana menentukan banyak jeruk dalam bentuk aljabar?

Penyelesaian : 5 keranjang jeruk + 7 buah jeruk atau bentuk aljabar $5x + 7$ dengan x merupakan keranjang jeruk.



- Perhatikan ilustrai dibawah ini!

Gambar 2.2 Ilustrasi Bermain Kelereng

Hari ini Siska dan Amel bermain kelereng bersama. Siska membawa 3 kotak berisi kelereng, 2 toples berisi kelereng dan 2 buah kelereng di luar kotak dan toples. Sedangkan Amel membawa 4 kotak berisi kelereng, 1 toples berisi kelereng dan 3 buah kelereng di luar kotak dan toples. Tentukan bentuk aljabar dari kelereng yang dibawa Siska dan Amel? Asumsi: Jumlah kelereng setiap kotak dan setiap toples masing-masing adalah sama.

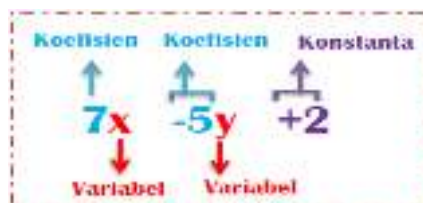
Nama	Barang yang dibawa	Bentuk Aljabar
Siska	 <p data-bbox="507 1816 874 1888">Gambar 2.3 Ilustrasi Tempat Kelereng</p>	$\left. \begin{array}{l} 3x \\ 2y \\ 2 \end{array} \right\} 3x + 2y + 2$

Amel	 <p>Gambar 2.4 Ilustrasi Tempat Kelereng</p>	$\left. \begin{array}{l} 4x \\ y \\ 3 \end{array} \right\} 4x + y + 3$
------	---	--

Gambar 2.5 Unsur-Unsur Bentuk Aljabar

- 1) Koefisien adalah bagian konstanta dari suku-suku yang memuat atau menyatakan banyaknya variabel yang bersangkutan.
- 2) Variabel (peubah) adalah simbol Aljabar atau gabungan simbol Aljabar yang mewakili sebarang bilangan dalam semestanya. Variabel (peubah) umumnya disimbolkan dengan huruf kecil atau huruf besar.
- 3) Konstanta adalah sebuah simbol atau gabungan simbol yang mewakili atau menunjuk anggota tertentu pada suatu semesta pembicaraan.

d. Suku Aljabar:



Suku dapat berupa sebuah konstanta atau sebuah variabel. Suku dapat pula berupa hasil kali atau hasil pangkat atau hasil penarikan akar konstanta atau variabel, tetapi bukan penjumlahan dari konstanta atau variabel.

Suku-suku sejenis adalah suku-suku yang variabelnya menggunakan simbol yang sama, baik dalam huruf maupun pangkatnya. Bila a dan b adalah variabel, maka a , $2a$, $10a$ adalah suku-suku sejenis, a dan $2b$ suku-suku tidak sejenis.

- 1) Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar dapat dilakukan pada suku-suku yang sejenis. Suku sejenis merupakan suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama (Tamba, 2024).

Contoh

Tentukan hasil dari $7p^4 - 9p + 2 - 4p + 3p^4 - 8$

$$\begin{aligned}
 & 7(p^4) - 9p + 2 - 4p + 3(p^4) - 8 \\
 = & 7(p^4) + 3(p^4) - 9p - 4p + 2 - 8 \\
 = & 10p^4 - 13p - 6
 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Suku dengan variabel dan pangkat variabel yang sama dijadikan satu

Gambar 2.6 Penyelesaian Contoh soal

2) Operasi Perkalian Bentuk Aljabar

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(x + a) \times (x + b)$ mengikuti proses berikut.

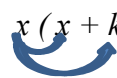
$$(x + a) \times (x + b)$$

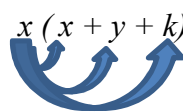
$$(x + a)(x + b) = x(x + b) + a(x + b)$$

$$= x(x) + (x)b + a(x) + ab$$

$$= x^2 + (a + b)x + ab$$

3) Perkalian Suatu Bilangan dengan Suku Dua

$$x(x+k) = x^2 + kx$$


$$x(x+y+k) = x^2 + xy + kx$$


$x = \text{suatu bilangan}$

$x + k = \text{suku dua}$

Sifat-sifat Operasi Penjumlahan dan Perkalian Bentuk Aljabar.

- 1) Sifat Komutatif $a + b = b + a$
 $a \times b = b \times a$
- 2) Sifat Asosiatif $a + (b + c) = (a + b) + c$
 $a \times (b \times c) = (a \times b) \times c$
- 3) Sifat Distributif $a \times (b + c) = a \times b + a \times c$

B. Penelitian yang Relevan

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti, terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Hidayanti, A. R. As'ari, dan Tjang Daniel C, berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas XI Pada Materi Kesebangunan". Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan mengacu pada teori Facione, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan pengaturan diri. Namun, peneliti fokus pada indikator keempat, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

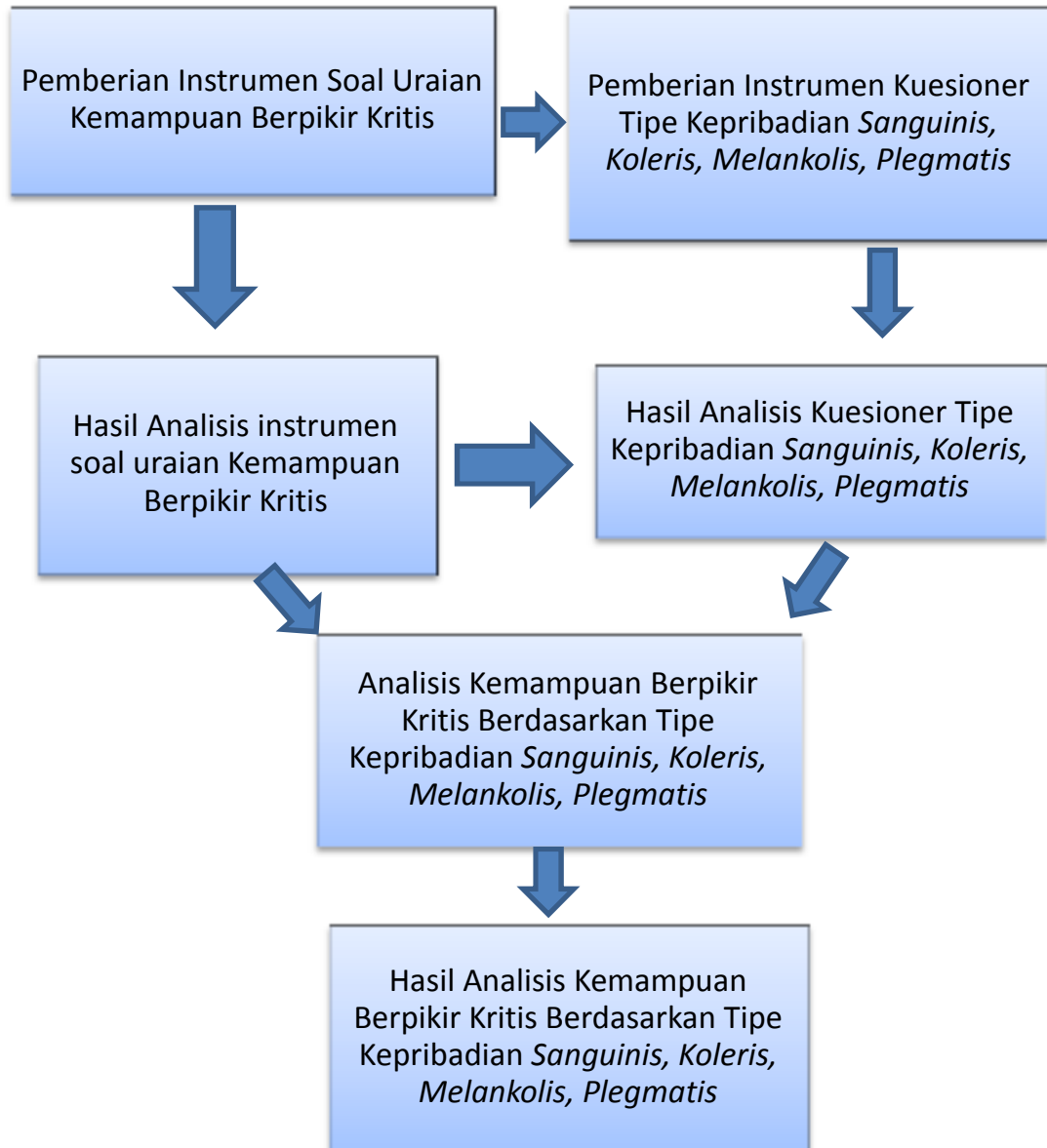
2. Penelitian yang berjudul "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau dari Perbedaan *Gender*" oleh Budi Cahyono. Dalam penelitian tersebut, indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan mengacu pada teori Ennis, yaitu *Fokus, Reason, Inference, Situation, Clarity, dan Overview* (Chotimah et al., 2023).
3. Penelitian oleh Syafruddin Kaliky dan Fahruh Juhaevah yang berjudul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas X SMA Dalam Menyelesaikan Masalah Identitas Trigonometri Ditinjau Dari Gender" juga memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis yang digunakan dalam penelitian tersebut mencakup (1) menggunakan rumus-rumus dasar permasalahan, (2) mampu mengidentifikasi fakta yang relevan dalam pemecahan masalah, (3) kemampuan dalam membuat argumen yang logis, relevan, dan akurat, (4) mampu mendeteksi bias dalam sudut pandang yang berbeda, dan (5) mampu mengantisipasi konsekuensi dari suatu keputusan.

C. Kerangka Berpikir

Setiap siswa perlu menguasai kemampuan berpikir kritis matematis. Hal ini penting karena berpikir kritis membantu siswa dalam mengolah dan memecahkan berbagai masalah, membuat keputusan, menalar konsep baru, serta berpikir lebih reflektif dan logis. Berdasarkan hal tersebut, peneliti merancang tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Tes ini diberikan kepada siswa pada materi Bentuk Aljabar yang telah dipelajari sebelumnya, karena materi ini mencakup banyak indikator berpikir kritis matematis.

Setiap individu memiliki karakter unik. Dari keunikan ini, muncul perbedaan dalam karakter dan cara berpikir. Hassoubah menjelaskan bahwa gaya berpikir kritis setiap individu berbeda tergantung pada karakter atau kepribadian yang dimilikinya. Menurut Hippocrates-Galenus, ada empat tipe kepribadian, yaitu Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Plegmatis.

Berdasarkan penjelasan tersebut, guru akan menemui berbagai macam keunikan dalam kelas. Oleh karena itu, penting bagi seorang guru untuk memahami tipe kepribadian siswa agar dapat menerapkan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan kepribadian masing-masing siswa. Berdasarkan uraian di atas, dapat digambarkan sebuah bagan sebagai berikut.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif. Temuan dari penelitian kualitatif adalah temuan yang tidak dapat diperoleh melalui metode statistik atau kuantitatif. Penelitian kualitatif juga dapat menjelaskan sejarah individu, perilaku, fungsionalisme organisasi, gerakan sosial, dan ikatan keluarga (Mahyudi, 2023). Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus. Menurut Bodgan dan Bikien (dalam Prasetia, 2022), penelitian studi kasus digambarkan sebagai suatu pengujian mendalam terhadap latar belakang, satu partisipan, satu lokasi penyimpanan dokumen, atau suatu kejadian tertentu. Penelitian studi kasus memusatkan perhatian pada kasus secara menyeluruh dan rinci. Menurut Surchamad (dalam Achjar. Et al, 2023), pendekatan studi kasus dalam penelitian kualitatif berbeda dari pendekatan lain karena analisis ini lebih terfokus pada peristiwa atau fenomena tertentu.

Menurut Wijaya (2020), peneliti dapat mengidentifikasi topik dan merasakan pengalaman subjek sehari-hari melalui penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif mempertimbangkan konteks, keadaan, dan setting kejadian alam yang diamati. Setiap kejadian memiliki keadaan khusus yang membuatnya berbeda. Dengan mendefinisikan lingkungan secara menyeluruh, penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami apa yang benar-benar terjadi sesuai dengan subjek penelitian.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini berfokus untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran matematika, sesuai dengan tipe kepribadian Hippocrates-Galenus yang dimiliki masing-masing siswa.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Madya Utama, di mana satu kelas akan diambil sebagai sampel. Kelas ini akan menjadi subjek angket tipe kepribadian berdasarkan tipologi Hippocrates-Galenus dan juga subjek untuk tes kemampuan berpikir kritis matematis. Untuk wawancara, minimal dua orang dari masing-masing tipe kepribadian Koleris, Sanguinis, Melankolis, dan Phlegmatis akan dipilih. Angket tipe kepribadian Hippocrates-Galenus akan diberikan untuk mengidentifikasi klasifikasi tipe kepribadian siswa, sementara tes kemampuan berpikir kritis matematis akan diberikan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa. Wawancara akan dilakukan untuk memahami bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis terkait dengan tipe kepribadian.

D. Metode Pengambilan Data

1. Tes

Pada penelitian ini pengumpulan data menggunakan beberapa metode sebagai Teknik pengumpulan data yang meliputi sebagai berikut:

- a) Tes Kemampuan Berpikir kritis

Instrumen lembar soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar soal tes kemampuan berpikir kritis. lembar soal tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik. tes tersebut disusun berdasarkan kompetensi dan indikator kemampuan berpikir kritis peserta didik. Soal yang diberikan dalam bentuk essay/uraian menuntut penyelesaian yang rinci sehingga peneliti dapat melihat Langkah – Langkah peserta didik saat menyelesaikan soal serta dapat melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 3. 1
Kemampuan Siswa Berdasarkan Tes Berpikir Kritis

Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	Nilai
Tinggi	81-100
Sedang	66 – 80
Rendah	0 – 65

(Tarigan dkk., 2022)

2. Angket

Angket adalah daftar pernyataan yang diberikan kepada orang lain bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dan responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pernyataan

Menurut Sriffudin (Rahmatiya & Miatun, 2020) untuk menentukan _ pengkategorian skala tipe kepribadian dalam penelitian diperlukan mencari nilai terendah dan tertinggi. Pengkategorian tipe kepribadian disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. 2 Kriteria Tipe Kepribadian

Kategori Tipe Kepribadian	Nilai
Tinggi	81-100
Sedang	66 – 80
Rendah	0 – 65

(Tarigan dkk., 2022)

Berdasarkan table diatas maka dapat disimpulkan

Tabel 3.3**Kategori Tipe Kepribadian dengan Jumlah Butir Soal**

Kategori Tipe Kepribadian	Jumlah Butir Soal
Tinggi	32 – 40
Sedang	26 – 31
Rendah	0 –25

E. Analisis Instrumen Penelitian

a. Validitas

Analisis merupakan derajat yang menunjukkan suatu tes mengukur apa yang akan diukur. Analisis hasil uji coba instrumen tes bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari soal materi Bilangan Bulat untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Pada instrumen penelitian ini menggunakan tes uraian, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *produk moment*.

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi

N : Banyak sampel atau jumlah siswa

Σxy : Jumlah dari hasil perkalian antara skor item dan skor total

Σx^2 : Jumlah hasil skor item yang dikuadratkan

Σy^2 : Jumlah hasil skor total yang dikuadratkan

Σx : Jumlah hasil skor butir soal

Σy : Jumlah hasil skor total siswa

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan nilai table kritis *r product moment* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item tersebut valid.

b. Reliabilitas

Suatu instrumen dapat dikatakan Reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran terhadap kelompok subjek yang homogen diperoleh hasil yang relatif sama.

Formula yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian adalah koefisien *Cronbach Alpha*, yaitu:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = Reliabilitas instrumen/ koefisien Alpha

k = Banyak item/ butir soal

s^2 = Variants total

$\sum s^2$ = Jumlah seluruh *variants* masing-masing soal.

Nilai koefisien alpha (r) akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel

$r_{tabel} = (a, n-2)$. jika $r > r_{tabel}$, maka instrumen reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran adalah mengkaji soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat memperoleh soal dengan kategori mudah, sedang dan sukar. Tingkat kesukaran soal tes dapat diukur menggunakan rumus sebagai berikut:

$$T_k = \frac{\text{Skor rata - rata}}{\text{Skor maksimal}}$$

Keterangan:

T_k = Indeks tingkat kesukaran butir soal

S_A = Jumlah skor kelompok atas

S_B = Jumlah skor kelompok bawah

I_A = Jumlah skor ideal kelompok atas

Kriteria yang digunakan semakin kecil indeks yang diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, semakin besar indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut. Adapun kriteria indeks kesulitan soal sebagai berikut:

Tabel 3.4

Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes

Besar P	Interprestasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang

$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
----------------------	-------

d. Uji Daya Beda

Uji daya pembeda adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk kedalam kategori rendah dan tinggi. Rumus untuk daya pembeda sebagai berikut:

$$DB = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{X_{maks}}$$

Keterangan:

DB = Daya beda soal

\bar{x}_A = Skor rata-rata siswa berkemampuan tinggi

\bar{x}_B = Skor rata-rata siswa berkemampuan rendah

X_{maks} = Skor maksimum yang ditetapkan

Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Beda

Daya Pembeda	Interprestasi
$0,70 < DB \leq 1,00$	Baik sekali
$0,40 < DB \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DB \leq 0,40$	Cukup
$0,00 \leq DB \leq 0,20$	Jelek
$DB < 00$	Jelek sekali

e. Korelasi Non-Parametrik

Korelasi non-parametrik adalah metode statistik yang digunakan untuk menilai kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel tanpa membuat asumsi tentang distribusi data. Metode ini berguna ketika data tidak memenuhi asumsi normalitas yang dibutuhkan oleh metode korelasi parametrik seperti korelasi Pearson. Maka dalam penelitian ini saya akan menggunakan korelasi Spearman untuk menguji hubungan antara Tipe kepribadian dengan indikator berpikir kritis.

Korelasi Spearman adalah metode non-parametrik untuk menilai kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel. Ini didasarkan pada peringkat nilai data, bukan nilai data itu sendiri, sehingga tidak memerlukan asumsi distribusi normal.

Langkah-langkah untuk menghitung korelasi Spearman adalah sebagai berikut:

1. **Peringkat Data:** Urutkan data masing-masing variabel dan beri peringkat. Jika ada nilai yang sama (*ties*), rata-rata peringkatnya.
2. **Hitung Perbedaan Peringkat:** Untuk setiap pasangan data, hitung selisih antara peringkat dari dua variabel.
3. **Kuadratkan Perbedaan Peringkat:** Kuadratkan selisih peringkat yang diperoleh di langkah sebelumnya.
4. **Jumlahkan Kuadrat Perbedaan Peringkat:** Jumlahkan semua nilai kuadrat dari selisih peringkat.
5. **Hitung Korelasi Spearman:** Gunakan rumus berikut untuk menghitung koefisien korelasi Spearman (r_s)

$$r' = 1 - \frac{6\sum bi^i}{n(n^2-1)}$$

Benty, et al., (2020)

Di mana:

bi = selisih peringkat untuk pasangan data ke- i
 n = jumlah pasangan data

F. Teknik Analisis Data

1. Reduksi Data

Pada tahap ini, data mentah yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis dan angket tipe kepribadian siswa disederhanakan dan dipilih yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Reduksi data bertujuan untuk mengeliminasi informasi yang tidak penting dan fokus pada data yang berkaitan langsung dengan variabel-variabel penelitian, yaitu kemampuan berpikir kritis matematis dan tipe kepribadian berdasarkan tipologi Hippocrates-Galenus.

2. Penyajian Data

Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, atau diagram. Misalnya, hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa disajikan berdasarkan nilai yang diperoleh tiap tipe kepribadian (Sanguin, Kolerik, Melankolis, dan Plegmatis). Data dari angket kepribadian juga ditampilkan untuk melihat distribusi siswa dalam setiap kategori kepribadian. Penyajian ini memudahkan untuk melihat pola-pola hubungan antara tipe kepribadian dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

3. Penarikan Kesimpulan

Setelah data disajikan, analisis lebih lanjut dilakukan untuk melihat hubungan antara tipe kepribadian dengan kemampuan berpikir kritis matematis. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil analisis data, apakah terdapat pengaruh signifikan dari tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi bentuk aljabar. Penarikan kesimpulan ini didukung oleh hasil pengolahan statistik, seperti korelasi, regresi, atau uji hipotesis yang sesuai.

Tabel 3.4

Analisis Tipe Kepribadian Dengan Berpikir Kritis

Tipe Kepribadian	Kemampuan berpikir kritis					
	Fokus	Alasan	Kesimpulan	Situasi	Kejelasan	Ringkasan
Sangunis	Tipe ini mungkin memiliki fokus yang tinggi terutama pada awalnya terhadap topik atau aktivitas yang menarik dan mengasyikkan, namun mereka bisa cenderung teralihkan dengan cepat oleh hal-hal baru yang menarik perhatian	Meskipun mampu memberikan alasan yang logis, mereka mungkin tidak selalu mendalam dalam penjelasan mereka, lebih fokus pada ekspresi emosional dan interaksi sosial.	Tipe ini mungkin kurang cenderung membuat inferensi yang mendalam atau mempertimbangkan implikasi jangka panjang dari informasi yang diberikan.	Tipe ini cenderung fleksibel dan mudah beradaptasi dengan perubahan situasi atau lingkungan.	Meskipun dapat menyampaikan dengan gaya yang menarik, mereka mungkin cenderung kurang jelas dalam penjelasan mereka, lebih fokus pada interaksi sosial dan ekspresi emosional.	Tipe ini mungkin tidak terlalu cenderung untuk merangkum informasi secara singkat dan padat, lebih suka berinteraksi dan berekspresi dalam konteks sosial.

	mereka.					
Koleris	Individu ini cenderung memiliki fokus yang tinggi dan tahan lama terhadap tujuan atau masalah yang mereka hadapi. Mereka mampu memusatkan perhatian mereka secara intens untuk mencapai hasil yang diinginkan.	Tipe ini mampu memberikan alasan yang kuat dan tegas, didorong oleh logika dan tujuan yang mereka tetapkan.	Mereka cenderung melakukan inferensi yang kuat dan cepat, melihat pola atau keterkaitan yang tidak langsung dari data yang ada.	Mereka cenderung memiliki orientasi yang jelas pada tujuan dan cenderung tidak terlalu fleksibel terhadap perubahan situasi.	Tipe ini mampu menyampaikan ide-ide mereka dengan jelas dan tegas, menghindari ambigu atau interpretasi ganda.	Mereka cenderung dapat merangkum informasi dengan singkat dan padat, fokus pada poin-poin utama dan tujuan yang ingin dicapai.
Melankolis	Kepribadian ini cenderung memiliki fokus yang tinggi terhadap detail-detail penting dan memperhatikan hal-hal kecil yang mungkin	Mereka cenderung memberikan alasan yang mendalam dan terperinci, mempertimbangkan berbagai faktor dan implikasi sebelum membuat kesimpulan.	Kepribadian ini cenderung membuat inferensi yang mendalam dan mendasar, mempertimbangkan implikasi jangka panjang dan variasi dari	Orang dengan tipe ini cenderung mampu menyesuaikan diri dengan baik terhadap perubahan situasi dengan mempertimbangkan aspek-aspek	Mereka cenderung memberikan penjelasan yang jelas dan terperinci, memperhatikan detail dan struktur.	Kepribadian ini cenderung mampu merangkum informasi secara efektif, menyoroti poin-poin penting dan implikasi dari informasi

	diabaikan oleh orang lain.		berbagai sudut pandang.	yang lebih mendalam.		yang diberikan.
Plegmatis	Orang dengan tipe ini cenderung memiliki fokus yang lebih rendah, mereka tidak mudah teralih dan lebih stabil dalam menyelesaikan tugas atau masalah.	Orang dengan tipe ini mungkin memberikan alasan yang lebih umum dan kurang detail, lebih condong kepada pendekatan yang stabil dan terstruktur	Mereka mungkin kurang cenderung membuat inferensi mendalam atau cepat, cenderung menilai informasi dengan lebih lambat dan hati-hati.	Kepribadian ini cenderung stabil dan tenang dalam berbagai situasi, mungkin tidak terlalu bereaksi terhadap perubahan yang terjadi.	Orang dengan tipe ini mungkin memberikan penjelasan yang lebih umum dan kurang terperinci, lebih condong kepada pendekatan yang stabil dan terstruktur.	Orang dengan tipe ini mungkin kurang cenderung untuk merangkum informasi secara singkat dan padat, lebih condong kepada pendekatan yang stabil dan terstruktur.

G. Prosedur Penelitian

- 1) Melakukan survei ke lokasi penelitian,
- 2) Menyampaikan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian,
- 3) Menyiapkan instrumen yang diperlukan seperti angket, instrumen tes berpikir kritis matematis, penskoran berpikir kritis matematis, dan materi yang akan digunakan.
- 4) Memberikan angket tipe kepribadian Hippocrates Galenus,
- 5) Memberikan tes kemampuan berpikir kritis,
- 6) Mengumpulkan data
- 7) Mengolah data
- 8) Menganalisis data
- 9) Interpretasi Hasil