

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pentingnya pembelajaran matematika tidak lepas dari peran matematika dalam berbagai bidang kehidupan. Selain itu, belajar matematika membantu siswa untuk berpikir secara sistematis, ilmiah, logis dan kritis, yang akan meningkatkan kreativitas yang dimiliki oleh siswa. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka semua lapisan masyarakat, termasuk generasi penerus bangsa perlu memahami dan menguasai matematika (Maulana, 2013). Dengan belajar matematika, siswa diharapkan memperoleh beberapa perangkat kompetensi yang ditentukan. Oleh karena itu, perolehan dari matematika bukan tujuan final pembelajaran matematika, namun sekadar cara untuk mendapatkan penguasaan kompetensi (Wandini M & Banurea, 2019).

Menurut Hendriana dalam Darwanto (2019) kemampuan yang dimiliki dalam pembelajaran matematika terdiri dari kemampuan pemahaman matematis, kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis, kemampuan koneksi matematis, kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan berpikir logis matematis, dan kemampuan berpikir kritis matematis. Berpikir kritis dan pembelajaran matematika adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, sehingga dalam pembelajaran penting untuk meninggikan pengembangan keterampilan berpikir kritis (Sulistiani & Masrukan, 2017). Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dalam mempelajari matematika benar-benar dibutuhkan untuk menguasai materi dan memecahkan masalah matematika yang memerlukan logika, penjabaran, penilaian, dan pemahaman pemikiran (Kurniawati & Ekayanti, 2020).

Siswa sangat penting untuk menguasai kemampuan berpikir kritis sehingga siswa dapat lebih mudah untuk menyusun pendapat, mengamati reliabilitas sumber, dan mengambil kesimpulan. Salah satu sarana dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu matematika (Rahayuningsih & Kristiawan, 2018). Ketika berpikir kritis, siswa secara

efektif memanfaatkan pemahaman dan kepintaran untuk mencapai opsi dan posisi yang setidaknya mencapai keabsahan dan akurasi. Tujuan berpikir kritis itu sendiri adalah untuk memastikan bahwa pendapat kita valid. Jika seseorang hanya dapat memecahkan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa konsep tersebut diterapkan, maka orang tersebut tidak memiliki kemampuan berpikir kritis (Faiz, 2012). Pemecahan masalah dapat digambarkan sebagai proses yang membutuhkan mentalitas tingkat tinggi dan membutuhkan proses berpikir yang lebih kompleks dan terfokus. Dalam matematika, masalah biasanya berbentuk soal, tetapi itu tidak berarti bahwa semua masalah matematika adalah soal (Rahayuningsih & Kristiawan, 2018).

Pembelajaran matematika sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan seorang guru untuk menghubungkan sains dengan dunia nyata dicapai dengan melatih siswa dalam masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dengan menghubungkan pelajaran dengan praktik dan penggunaannya, sehingga dapat meningkatkan potensi siswa, tetapi di sisi lain, mereka menjadi peduli dengan lingkungan sekitar (Janah dkk., 2019). Hal ini sejalan dengan pemikiran Gazali bahwa jika seorang guru dapat menghubungkan antar materi maka akan memiliki dampak positif. Dampak positif tersebut adalah dalam mempelajari suatu konsep matematika akan lebih menyenangkan (Gazali, 2016).

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat disempurnakan dengan cara memberi rangsangan dalam bentuk masalah yang kompleks dan tidak rutin yang diintegrasikan ke dalam proses pendidikan. Masalah non rutin yang merangsang belajar adalah masalah untuk ditemukan dan dibuktikan atau merangsang dalam pemecahan masalah (Danic dkk., 2019). Isu pencarian kebenaran telah dikembangkan sebagai prediktor kemampuan berpikir kritis. Salah satunya adalah masalah informasi yang kontradiktif (PWCI). Dalam kehidupan sehari-hari sering muncul masalah yang memuat informasi yang saling bertentangan (Sunarta, 2010). Proses pemecahan masalah dengan informasi yang saling bertentangan setiap individu akan dinilai berdasarkan kecenderungan berpikir kritis mereka (Wulan &

Ilmiah, 2022). Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Andriani, Nusantara, Subanji, dan Asy'ari (2020) menghasilkan bahwa cara berpikir siswa dalam mengatasi masalah kontradiksi (PWCI) dapat dimulai dari memahami soal, mengingat-ingat pengalaman mengerjakan soal, memutuskan langkah yang diambil, melakukan strategi yang diambil, menarik kesimpulan, dan meneliti kembali jawaban (Andriani dkk., 2020).

Kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika dengan cara yang berbeda dapat dipengaruhi oleh gaya kognitifnya (Silviani, 2021). Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika (Sari & Budiarto, 2016). Oleh karena itu, guru membutuhkan langkah-langkah yang tepat dalam melakukan proses belajar mengajar (Suatini, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Apriza, 2019) kemampuan berpikir bisa ditingkatkan melalui partisipasi ketika pembelajaran dan belajar dari permasalahan yang berhubungan dengan dunia nyata. Kemampuan berpikir kritis juga bisa dilatih memberikan siswa masalah yang sulit untuk dipecahkan. Selain itu, setiap strategi yang dimiliki siswa ketika memecahkan permasalahan pastinya tidak terlepas dari bagaimana siswa menyerap dan memproses informasi. Cara siswa mendapatkan data inilah yang dapat dikatakan sebagai gaya kognitif (Sari & Budiarto, 2016).

Nasution membagi gaya kognitif menjadi empat macam, yaitu gaya kognitif *field dependent-field independent*, reflektif-impulsif, preseptif-reseptif, dan sistematis-intuitif (Nasution, 2006). Gaya kognitif memiliki cara mengklasifikasikan seseorang dengan berbeda-beda. Gaya kognitif *field dependent-field independent* mengklasifikasikan seseorang berdasarkan kepribadian (kemandirian) dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal matematika. Gaya kognitif reflektif-impulsif mengklasifikasikan seseorang berdasarkan kecepatannya dalam mengambil kesimpulan pada masalah matematika. Gaya kognitif preseptif-reseptif mengklasifikasikan seseorang berdasarkan kecermatan dalam mengolah data atau informasi dari suatu permasalahan. Gaya kognitif sistematis-intuitif mengklasifikasikan seseorang berdasarkan strategi atau skema

dalam memecahkan permasalahan matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari gaya kognitif.

Jenis gaya kognitif individu menurut Martin, yaitu (a) gaya sistematis, seseorang yang menggunakan strategi atau skema langkah demi langkah yang dideskripsikan dengan baik dalam memecahkan suatu masalah. (b) gaya intuitif, seseorang yang memakai serangkaian langkah yang tidak dapat diantisipasi ketika menyelesaikan suatu masalah (Martin, 1998). Seseorang dapat dikatakan memiliki gaya kognitif sistematis jika mereka cenderung menerapkan langkah menganalisis situasi terlebih dahulu kemudian mengevaluasi dengan berbagai alternatif dalam menemukan aturan pemecahan suatu masalah. Sedangkan seseorang dapat dikatakan memiliki gaya kognitif intuitif jika mereka menerapkan pemikiran asosiatif. Dimana mereka akan mengintegrasikan asosiasi dengan menggunakan intuisi dan mempertimbangkan perasaan dan konteks bukan hanya fakta saja (Sagiv dkk., 2013). Berdasarkan penjelasan di atas, gaya kognitif sistematis-intuitif memiliki pengaruh terhadap aktivitas berpikir, cara memahami dan mengambil kesimpulan atau keputusan (Priyono, 2020). Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis seseorang dapat dipengaruhi oleh gaya kognitif.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sriwati, Murtono, dan Rahayu (2022) menunjukkan bahwa karakteristik kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD dalam menyelesaikan soal *Open Ended* berbeda-beda dari karakteristik gaya kognitif Field Independent (FI) dan gaya kognitif Field Dependent (FD) berbeda (Sriwati dkk., 2022). Selanjutnya, penelitian Silviani (2021) menunjukkan bahwa siswa MTS dalam menyelesaikan *Problem With Contradictory Information (PWCI)* memiliki gaya kognitif *field independent (FI)* dan *Field dependent (FD)* mampu menerapkan pada tahap membangun keterampilan dasar, tahap membuat kesimpulan, tahap membuat penjelasan lebih lanjut, dan tahap mengatur strategi atau teknik (Silviani, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Fridanianti, Purwati, Murtianto menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang menggunakan gaya kognitif reflektif mampu

memenuhi semua kriteria berpikir kritis yaitu dalam mengerjakan soal, siswa lebih berhati-hati sehingga membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan kemampuan berpikir kritis yang menggunakan gaya kognitif impulsif dapat memenuhi semua kriteria berpikir kritis, namun pada kriteria *focus* dan *reason* saja yang membutuhkan waktu cepat dalam menjawab soal (Fridanianti dkk., 2018). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Khoyimah dan Susannah menunjukkan bahwa siswa SMP dengan gaya kognitif sistematis melakukan aktivitas berpikir relasional ketika memecahkan masalah matematika dan belum memenuhi indikator berpikir relasional yaitu pada tahap memeriksa kembali, sedangkan gaya kognitif Intuitif siswa melakukan seluruh aktifitas dan memenuhi indikator berpikir relasional ketika memecahkan suatu permasalahan matematika (Khoyimah & Susannah, 2021). Namun, penelitian yang mengkaji terkait berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya kognitif sistematis-intuitif dalam menyelesaikan *Problem With Contradictory Information* (PWCI).

Sedangkan *Problem With Contradictory Information* (PWCI) memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) suatu masalah terdiri dari tujuan dan kondisi, (b) masalah yang kontradiksi sering terjadi antara dua elemen, (c) suatu masalah kontradiksi dapat diubah dengan perubahan tujuan atau kondisi, (d) jika menyelesaikan suatu masalah kontradiksi, maka akan muncul kontradiksi yang baru, (e) masalah kontradiksi dapat dihilangkan jika terjadi perubahan (Tao dkk., 2009). Berdasarkan pra penelitian yang telah dilakukan di SMAN 4 Kediri, kemampuan berpikir kritis responden 1 (Gambar 1.1) dan kemampuan berpikir kritis responden 2 (Gambar 1.2).

Pilot sebuah pesawat yg sedang terbang pada ketinggian 1.300 m diatas permukaan laut melihat sebuah kapal dengan sudut deprest 45°. Tentukan jarak kapal tersebut dengan titik di permukaan laut yg berada tepat dibawah pesawat!

Diketahui : ketinggian pesawat 1.300 m
- sudut depresi 45°

Ditanya : jarak kapal dengan titik di permukaan air laut

Dijawab :

$$\frac{x}{\sin 45^\circ} = \frac{y}{\sin 45^\circ}$$

$$\frac{x}{\frac{1}{\sqrt{2}}} = \frac{1300}{\frac{1}{\sqrt{2}}}$$

$$x \cdot \sqrt{2} = 1300 \cdot \sqrt{2}$$

$$x = \frac{1300 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = 1300 \text{ m}$$

atau

$$\tan 45^\circ = \frac{de}{sa} = \frac{1300}{x}$$

$$1 = \frac{1300}{x}$$

$$x = 1 \cdot 1300$$

$$x = 1300 \text{ m}$$

Jadi, jarak kapal dengan titik di permukaan laut yg berada tepat dibawah pesawat adalah 1300 m.

Focus

Claritiv dan Overview

Reason, Inference, dan situation

Gambar 1.1 Kemampuan berpikir kritis responden 1

Pilot sebuah pesawat yang sedang terbang pada ketinggian 1.300 m diatas permukaan laut melihat sebuah kapal dengan sudut depreeri 45°. Tentukan jarak kapal tersebut dengan titik di permukaan laut yang berada tepat dibawah pesawat!

air laut

45°

1.300m

tan 45°, de
sa

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1.300}{x}$$

$$x = \frac{1.300 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{1.300 \cdot 2 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{2.600 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$$

$$x = \frac{2.600 \sqrt{2}}{2}$$

$$x = 1.300 \sqrt{2} \text{ m}$$

Reason, Inference, dan situation

Gambar 1.2 Kemampuan berpikir kritis responden 2

Dari gambar di atas, diperoleh bahwa pada gambar 1, siswa dapat mengidentifikasi masalah dengan benar, memberikan alasan sesuai dengan bukti, menggunakan seluruh informasi yang ada pada soal sesuai dengan permasalahan, dan mampu memberikan kesimpulan dengan cermat. Sedangkan pada gambar 2, siswa belum mampu mengidentifikasi permasalahan dengan benar dan tidak memberikan kesimpulan yang

cermat. Berdasarkan gambar 1 dan gambar 2, dapat disimpulkan bahwa siswa SMAN 4 Kota Kediri memiliki kemampuan berpikir kritis dan ada juga beberapa siswa belum memiliki kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan pra penelitian juga diperoleh bahwa di SMA Negeri 4 Kediri memiliki gaya kognitif sistematis dan intuitif. Dimana siswa dengan gaya kognitif sistematis memiliki karakteristik dalam mengerjakan soal dengan teratur atau sistematis. Sedangkan, siswa dengan gaya kognitif intuitif memiliki karakteristik dalam mengerjakan soal sesuai dengan pengalaman siswa. Oleh karena itu, penting melakukan penelitian di SMAN 4 kota Kediri untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitifnya dalam menyelesaikan PWCI.

Berdasarkan penjelasan konteks penelitian ini, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan (1) kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *sistematis* dalam menyelesaikan PWCI dan (2) kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *intuitif* dalam menyelesaikan PWCI. Deskripsi ini dapat digunakan untuk mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga dapat menggunakan model atau strategi pembelajaran yang tepat untuk digunakan dalam pembelajaran di sekolah maupun di rumah dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka fokus penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *sistematis* dalam menyelesaikan PWCI?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *intuitif* dalam menyelesaikan PWCI?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *sistematis* dalam menyelesaikan PWCI.

- 2 Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis siswa bergaya kognitif *intuitif* dalam menyelesaikan PWCI

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Dalam penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan ilmu pengetahuan dan mampu mengembangkannya seiring perkembangan zaman, serta dapat berkontribusi terkait ilmu pengetahuan ilmiah matematika, terutama berpikir kritis matematis dan gaya kognitif *sistematis* dan *intuitif*.

2. Manfaat praktis

Secara praktis hasil dari pelaksanaan penelitian ini akan memberikan manfaat bagi perorangan atau intuisi dibawah ini:

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru agar lebih mengetahui gaya kognitif yang dimiliki siswa sehingga dapat menggunakan model atau strategi pembelajaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

b. Bagi peserta didik

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai pertimbangan bagi siswa untuk dapat menentukan proses belajar yang tepat dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sesuai dengan gaya kognitif yang dimiliki oleh siswa.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sarana informasi untuk meningkatkan mutu pengajaran matematika terutama di tingkatan Sekolah Menengah Atas (SMA) dan dapat dijadikan alternatif untuk mengaplikasikan dalam proses pembelajaran.

d. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, pemahaman, dan wawasan peneliti tentang gambaran berpikir kritis matematis siswa kelas X SMA ditinjau dari gaya kognitif sistematis-

intuitif (GKSI) dalam menyelesaikan *problem with contradictory information* (PWCI).

E. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian yang telah dilakukan dan menjelaskan tentang berpikir kritis matematis siswa jika ditinjau dari gaya kognitif dalam menyelesaikan PWCI. Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan:

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti dan Tahun	Ringkasan hasil penelitian	Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan	Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan
1.	Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SD dengan Gaya Kognitif pada Soal Open Ended	Sriwati, Murtono, dan Ratri Rahayu (2022)	Karakteristik kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD dalam menyelesaikan soal <i>Open Ended</i> berbeda-beda. Dari karakteristik gaya kognitif <i>Field Independent</i> (FI) yang memiliki sikap cenderung mandiri atau tidak membutuhkan bantuan dari orang lain. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif <i>Field Dependent</i> (FD) lebih cenderung meminta bantuan pada siswa lain maupun guru.	<ul style="list-style-type: none"> • Sama-sama mengukur berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya kognitif. • Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan pendekatan deskriptif • Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis, pedoman wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang akan dilakukan berfokus kepada gaya kognitif sistematis dan gaya kognitif intuitif dan menggunakan soal berbasis <i>problem with contradictory information</i> (PWCI). • Tes yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes GEFT. Sedangkan tes yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah tes CSI
2.	Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Problems With	Silviani (2021)	siswa kelas VIII dalam menyelesaikan <i>Problem With Contradictory Information</i> (PWCI) memiliki gaya kognitif <i>field</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sama-sama mengukur berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan PWCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian yang akan dilakukan berfokus kepada gaya kognitif sistematis dan gaya kognitif intuitif

	<p>Contradictory Information</p> <p>Ditinjau dari Gaya Kognitif Psikologis di Kelas VIII MTS Hidayatul Muhtadi'in Rambipuji Jember</p>		<p><i>independent (FI)</i> dan <i>Field dependent (FD)</i> mampu menerapkan pada tahap membangun keterampilan dasar, tahap membuat kesimpulan, tahap membuat penjelasan lebih lanjut, dan tahap mengatur strategi atau teknik.</p>	<p>ditinjau dari gaya kognitif.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teknik pengumpulan yang digunakan adalah tes tertulis dan wawancara • Uji keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi teknik 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan jenis penelitian kualitatif • Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes GEFT. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan tes CSI
3.	<p>Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Kognitif Impulsif</p>	<p>Avinda Fridanianti, Heni Purwati, dan Yanuar Hery Murtianto (2018)</p>	<p>Kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang menggunakan gaya kognitif reflektif mampu memenuhi semua kriteria berpikir kritis yaitu dalam mengerjakan soal, siswa lebih berhati-hati sehingga membutuhkan waktu yang lama. Sedangkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP yang menggunakan gaya kognitif impulsif dapat memenuhi semua kriteria berpikir kritis, namun pada kriteria <i>focus</i> dan <i>reason</i> saja yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya kognitif dan menggunakan indikator berpikir kritis dari Ennis yaitu <i>FRISCO</i>. • Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif • Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritisnya 	<p>Penelitian yang akan dilakukan berfokus kepada gaya kognitif sistematis dan gaya kognitif intuitif dan menggunakan soal berbasis <i>problem with contradictory information (PWCI)</i>.</p>

			membutuhkan waktu cepat dalam menjawab soal.	menggunakan tes tertulis dan wawancara	
4.	Profil Berpikir Relasional Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Pangkah Ditinjau Dari Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif	Ikamah Nurul Khoyimah dan Susannah (2021)	Siswa SMP dengan gaya kognitif sistematis melakukan aktifitas berpikir relasional ketika memecahkan masalah matematika dan belum memenuhi indikator berpikir relasional yaitu pada tahap memeriksa kembali, sedangkan gaya kognitif Intuitif siswa melakukan seluruh aktifitas dan memenuhi indikator berpikir relasional ketika memecahkan suatu permasalahan matematika.	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan gaya kognitif sistematis dan gaya kognitif intuitif. • Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif • instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara dan angket gaya kognitif dari Martin. • Tes yang digunakan untuk mengukur gaya kognitifnya adalah tes CSI 	Fokus dalam penelitian ini adalah proses berpikir relasional, sedangkan fokus penelitian yang akan dilakukan adalah berpikir kritis matematis
5.	Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif (Studi Kasus pada Mata Kuliah Persamaan Differensial)	Rezi Ariawan dan Zetriuslita (2021)	Kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki mahasiswa pada matakuliah persamaan differensial tergolong kritis. Hal ini dikarenakan, satu indikator kemampuan berpikir kritis yang belum terpenuhi, yaitu kemampuan menganalisis atau mengevaluasi algoritma. Gaya kognitif <i>field dependent</i> kemampuan berpikir kritis tergolong cukup kritis, sedangkan gaya kognitif <i>field independent</i> termasuk kriteria sangat kritis.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur berpikir kritis matematis yang ditinjau dari gaya kognitifnya • Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif • Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis adalah tes • Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data terkait kemampuan berpikir kritis ditinjau 	<ul style="list-style-type: none"> • Indikator yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan <i>FRISCO</i> dan gaya kognitifnya menggunakan gaya kognitif sistematis dan gaya kognitif intuitif. • Tes yang digunakan untuk mengukur gaya kognitif dalam penelitian ini adalah tes GEFT. Sedangkan tes

				dari gaya kognitif, menggunakan wawancara	yang digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah tes CSI.
--	--	--	--	---	--

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam penelitian ini perlu didefinisikan beberapa istilah, yaitu sebagai berikut:

1. Berpikir kritis matematis adalah suatu aktivitas untuk memecahkan suatu permasalahan atau menilai suatu kebenaran pernyataan dalam pembelajaran matematika. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis matematis ketika mampu memahami dan mengidentifikasi masalah (*focus*), mampu memberikan alasan logis (*Reason*), mampu memberikan kesimpulan dengan alasan yang logis (*inference*), menggunakan informasi (*situation*), memberikan penjelasan dari kesimpulan yang telah diambil (*clarity*), dan mengecek keseluruhan jawaban (*overview*).
2. Gaya kognitif adalah karakteristik seseorang dalam menerima, menganalisis, dan menanggapi suatu perilaku kognitif dan pemecahan masalah. Gaya kognitif dalam penelitian ini menggunakan gaya kognitif sistematis-intuitif dari (Martin, 1998). Gaya kognitif sistematis adalah cara seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan sistematis menggunakan informasi. Gaya kognitif intuitif adalah cara seseorang dalam menyelesaikan permasalahan tanpa menggunakan informasi yang sistematis. Gaya kognitif sistematis dan intuitif dapat diukur menggunakan tes CSI.
3. *Problem With Contradictory Information* (PWCI) adalah masalah atau soal matematika dengan informasi yang saling bertentangan. . Soal atau pertanyaan seperti ini disebabkan oleh penanya yang lalai, salah penulisan, atau sebenarnya salah perhitungan. Masalah seperti ini dapat dilihat sebagai masalah dengan asumsi yang salah.