

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIK**

#### **A. Deskripsi Konseptual**

##### **1. Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu ciri utama keberhasilan dalam pembelajaran, terutama pada pembelajaran matematika. Pentingnya berpikir terutama berpikir kritis dalam pembelajaran matematika yaitu agar siswa dapat memahami dan menguasai matematika. Tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis akan menghambat siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Menurut Desmita (2011) berpikir kritis adalah kemampuan untuk berpikir secara logis, reflektif, dan produktif yang diaplikasikan dalam menilai situasi untuk membuat suatu pertimbangan dan keputusan yang baik untuk diri sendiri dan orang lain. Berpikir kritis merupakan suatu refleksi dari permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka bagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda. Sedangkan menurut Santrock (2014) berpikir kritis ialah berpikir reflektif, berpikir produktif, dan mengevaluasi bukti.

Kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1985) adalah sebuah pemikiran reflektif dan masuk akal yang berfokus pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Menurut

Susanto (2013) berpikir kritis merupakan suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubung dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Cara berpikir ini mengikuti alur logis dan rambu-rambu pemikiran yang sesuai dengan fakta atau teori yang diketahui. Tipe berpikir ini mencerminkan pikiran terarah. Dalam berpikir kritis, siswa dituntut untuk menggunakan strategi kognitif tertentu yang tepat untuk menguji kendala dan mengatasi kekurangan dan kesalahan.

Menurut Scafersman (1991) berpikir kritis juga merupakan pertanyaan kritis, sehingga pemikir kritis seperti menyelidiki masalah, mengajukan pertanyaan, menimbulkan jawaban baru yang menantang, menemukan informasi baru yang dapat digunakan untuk otoritas baik atau buruk, pertanyaan dan kepercayaan tradisional, tantangan menerima dogma dan doktrin. Informasi tersebut bisa didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau melalui media-media komunikasi. Menurut Anggelo (1995) berpikir kritis ialah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, menyintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan serta mengevaluasi.

Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika, logika merupakan cara berpikir untuk memperoleh pengetahuan yang disertai kajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu. Selanjutnya, Ennis (1985) menyebutkan terdapat enam unsur dalam berpikir kritis, yang

disingkat dengan FRISCO, yaitu *Focus* (fokus), *Reason* (alasan), *Inference* (menyimpulkan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), dan *Overview* (pandangan menyeluruh).

Menurut Garison dkk (Afrizon, 2012) mengemukakan bahwa terdapat beberapa perilaku yang mengindikasikan seseorang berpikir kritis yaitu seseorang yang menyelesaikan permasalahan matematika dapat dilakukan melalui lima langkah yaitu sebagai berikut :

- a. Keterampilan identifikasi masalah (*elementary clarification*), merupakan keterampilan yang didasarkan pada motivasi belajar, siswa mempelajari masalah kemudian mempelajari keterkaitan sebagai dasar untuk memahaminya.
- b. Keterampilan mengidentifikasi masalah (*in-depth clarification*), merupakan keterampilan menganalisa masalah untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang nilai, kekuatan dan asumsi yang mendasari perumusan masalah.
- c. Keterampilan mengeksplorasi masalah (*inference*), suatu keterampilan dimana siswa memerlukan pemahaman yang luas terhadap masalah sehingga dapat mengusulkan sebuah ide sebagai dasar hipotesis. Di samping itu diperlukan keterampilan kreatif untuk memperluas kemungkinan dalam mendapatkan pemecahan masalah.
- d. Keterampilan mengevaluasi masalah (*judgement*), dalam keterampilan ini siswa memerlukan keterampilan membuat

keputusan, pernyataan, penghargaan, evaluasi dan kritik dalam menghadapi masalah.

- e. Keterampilan mengintegrasikan masalah (*strategy formation*), dalam keterampilan ini siswa dituntut untuk bisa mengaplikasikan suatu solusi untuk kesepakatan kelompok.

Berdasarkan para ahli maka peneliti menyimpulkan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menguraikan sebuah konsep ke dalam komponen-komponen yang lebih kecil dan terperinci, mampu menggabungkan bagian-bagian menjadi bentuk atau susunan baru, mampu mempola sebuah konsep, mampu menyimpulkan, mampu memberikan penilaian terhadap sesuatu dengan standar tertentu. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- a. Keterampilan menganalisis

Suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Keterampilan menganalisis tujuan pokoknya adalah memahami sebuah konsep umum dan menyeluruh dengan cara menguraikan atau merinci konsep tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil dan terperinci.

- b. Keterampilan mensintesis

Keterampilan sintesis adalah suatu keterampilan yang menggabungkan bagian-bagian menjadi bentuk atau susunan baru,

sehingga dapat memperoleh informasi dari materi bacaannya dan memperoleh informasi baru yang dinyatakan secara implisit atau tidak diterangkan dengan jelas dalam bacaannya

c. Keterampilan memecahkan masalah

Keterampilan memecahkan masalah menuntut siswa untuk memahami bacaan dengan kritis sehingga setelah kegiatan membaca selesai siswa mampu menangkap beberapa pikiran pokok bacaan, sehingga mampu mempola sebuah konsep. Tujuan keterampilan ini agar siswa mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

d. Keterampilan menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan adalah suatu keterampilan yang melibatkan kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian atau pengetahuan yang dimilikinya, dapat beranjak mencapai pengertian atau pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Keterampilan menyimpulkan menuntut siswa untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap agar sampai kepada sebuah kesimpulan.

e. Keterampilan mengevaluasi dan menilai

Suatu keterampilan yang menuntut pemikiran yang matang dalam menentukan nilai sesuatu dengan berbagai kriteria yang ada. Kemampuan mengevaluasi menghendaki pembaca agar memberikan

penilaian tentang nilai yang diukur dengan menggunakan standar tertentu

## 2. Kemandirian Belajar (*Self Regulated Learning*)

Kemandirian belajar berasal dari kata dasar mandiri, kata mandiri mengandung arti tidak bergantung kepada orang lain, bebas, serta dapat melakukan sendiri (Rusman, 2013). Seifert dan Hoffnung (Desmita, 2009) mengidentifikasikan kemandirian adalah kemampuan untuk mengendalikan dan mengatur pikiran, perasaan, dan tindakan sendiri secara bebas serta berusaha sendiri untuk mengatasi perasaan-perasaan malu dan keragu-raguan.

Kemandirian Belajar atau *Self Regulated Learning* menurut konsep Bandura (Rahyubi, 2014) yaitu menempatkan manusia sebagai pribadi yang dapat mengatur diri sendiri (*Self Regulation*), mempengaruhi tingkah laku dengan cara mengatur lingkungan, menciptakan dukungan yang positif, dan mengadakan konsekuensi bagi tingkah lakunya sendiri. Menurut Kozama, Belle dan Williams (Rusman, 2013) kemandirian belajar merupakan suatu kemampuan seseorang untuk menentukan tujuan belajar, sumber-sumber belajar dan kegiatan belajar sesuai dengan kebutuhan sendiri. Secara singkat dikatakan pula bahwa dalam belajar mandiri, siswa dapat berpartisipasi secara aktif dalam menentukan apa yang akan dipelajari dan bagaimana cara mempelajarinya.

Menurut Zimmerman (Fasikhah, 2013) kemandirian belajar adalah sebagai kemampuan pembelajar untuk berpartisipasi aktif dalam proses

belajarnya, baik secara metakognitif, secara motivasional dan secara behavioral. Secara metakognitif, individu yang meregulasi diri merencanakan, mengorganisasi, mengintruksi diri, memonitor dan mengevaluasi dirinya dalam proses belajar. Secara motivasional, individu yang belajar merasa bahwa dirinya kompeten, memiliki keyakinan diri (*self-efficacy*) dan memiliki kemandirian. Sedangkan secara behavioral, individu yang belajar menyeleksi, menyusun, dan menata lingkungan agar lebih optimal dalam belajar.

Kemandirian belajar merupakan suatu keadaan atau kondisi aktifitas belajar seseorang dengan kemampuan sendiri tanpa bergantung kepada orang lain, selalu konsisten dan bersemangat untuk belajar dimanapun dan kapanpun. Kemandirian belajar adalah aktifitas yang berlangsung lebih didorong oleh kemauan diri sendiri, pilihan sendiri, dan tanggung jawab sendiri dari belajar. Kemandirian belajar adalah kemampuan seseorang dalam memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam kegiatan belajar (Lestari dan Yudhanegara, 2017)

Kemandirian belajar menurut Wedemeyer (Rusman, 2013) perlu diberikan kepada siswa supaya siswa memiliki tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Sikap ini sangat perlu dimiliki oleh siswa karena kemandirian belajar merupakan ciri kedewasaan kedewasaan orang terpelajar. Tahar dan Enceng (2006) menyatakan

bahwa kemandirian belajar merupakan kesiapan dari individu yang mau dan mampu untuk belajar dengan inisiatif sendiri, dengan atau tanpa bantuan pihak lain dalam hal penentuan tujuan belajar, metode belajar dan evaluasi hasil belajar.

Kemandirian belajar perlu diberikan kepada siswa supaya memiliki tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya serta mengembangkan kemauan belajar atas kemauan diri sendiri. Hal yang terpenting dalam proses kemandirian belajar adalah peningkatan keterampilan dan kemampuan siswa dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain. Siswa yang tidak memiliki kemandirian belajar akan cenderung bersikap kurang disiplin dalam belajar dan mengandalkan orang lain dalam kegiatan belajarnya serta tidak memiliki usaha untuk meningkatkan kemampuan dirinya. Lebih jauh Rusman (2013) menyatakan siswa yang memiliki kemandirian belajar akan 1) mampu mencari sumber belajar yang dibutuhkannya, 2) mampu mengelola kegiatan belajarnya sendiri dengan atau tanpa bantuan pihak lain, 3) mempunyai tanggung jawab untuk mengatur dan mendisiplinkan dirinya dan mengembangkan kemampuan belajarnya atas kemauan sendiri.

Dimensi-dimensi dalam kemandirian belajar adalah sebagai berikut. Dimensi-dimensi dalam kemandirian belajar sesuai dengan yang disebutkan Tahar dan Enceng (2006) sebagai berikut :

a. Dimensi pengelolaan belajar

Dimensi pengelolaan belajar mengharuskan siswa dapat mengatur strategi, waktu dan tempat untuk melakukan aktifitas belajarnya seperti membaca, meringkas, membuat catatan dan mendengarkan materi dari audio. Pengelolaan belajar itu sangat penting, karena siswalah yang secara mandiri menentukan strategi belajar yang digunakan, dan kapan menggunakan waktu belajarnya, dan dimana melakukan proses pembelajarannya tanpa diperintah oleh orang lain. Kemampuan mengelola proses pembelajaran dapat membantu siswa untuk berhasil dalam belajar

b. Dimensi tanggung jawab

Tanggung jawab merupakan perwujudan dari kesadaran akan kewajibannya. Tanggung jawab belajar siswa mendorong siswa berusaha melakukan berbagai kegiatan untuk mencapai tujuan belajarnya tanpa ada perintah dari orang lain. Adanya tanggung jawab belajar membuat siswa mampu menilai aktivitas, mengatasi kesulitan, dan mengukur kemampuan yang diperoleh dari belajar. Dalam belajar mandiri siswa dituntut untuk memiliki kesiapan, keuletan, dan daya tahan. Motivasi belajar yang tinggi diperlukan dalam proses belajar mandiri. Kesulitan yang dialami dalam belajar harus mereka atasi sendiri dengan mendiskusikan dengan sesama siswa, dengan memanfaatkan sumber belajar yang terkait dengan bahan ajar dan memperbanyak latihan soal yang dapat meningkatkan

pemahaman siswa. Di samping itu, siswa harus mengukur kemampuan yang diperoleh dari hasil belajar bila hasil belajarnya tidak memuaskan dengan memperbaiki cara belajar dan secara rutin mengerjakan latihan soal.

c. Dimensi pemanfaatan berbagai sumber

Dimensi pemanfaatan berbagai sumber belajar membuat siswa secara leluasa menentukan pilihan sumber belajar yang diinginkan seperti modul, kaset audio, tutor dll. Kebebasan siswa dalam memilih berbagai sumber belajar yang diinginkan oleh siswa tersebut, diharapkan dapat memperkaya pemahaman terhadap bahan ajar.

Berdasarkan para ahli di atas, kemandirian belajar adalah sikap dimana seseorang dapat mengatur dirinya sendiri tanpa bantuan orang lain dalam belajar secara aktif, menyusun dan menentukan tujuan belajar, merencanakan, memonitor serta mengevaluasi dirinya sendiri sehingga memiliki rasa tanggung jawab dan percaya diri dalam diri siswa.

Prayitno dan Widyantini (2011) mengungkapkan indikator dalam kemandirian belajar diantaranya yaitu menggunakan berbagai sumber belajar, memiliki motivasi belajar, melakukan perencanaan, melakukan monitoring, melakukan evaluasi, struktur LKS membantu siswa belajar mandiri, dan tugas/latihan membantu siswa untuk belajar mandiri. Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa seseorang yang memiliki kemandirian belajar maka akan memiliki

sifat untuk belajar mandiri, kreatif, tanggung jawab dalam menentukan nasibnya sendiri, mampu membuat keputusan-keputusan sendiri, serta mengatasi masalah tanpa ada pengaruh orang lain, dan memanfaatkan berbagai sumber belajar.

Untuk itu peneliti menggunakan indikator kemandirian belajar sebagai berikut :

- a. Menggunakan berbagai strategi belajar
- b. Memiliki motivasi belajar
- c. Melakukan perencanaan
- d. Melakukan monitoring
- e. Melakukan evaluasi
- f. Tugas/latihan membantu siswa untuk belajar mandiri
- g. Menggunakan berbagai sumber belajar
- h. Struktur LKS membantu siswa belajar mandiri

### 3. Gaya Belajar

Setiap orang terlahir dengan karakteristik yang berbeda-beda, hal ini membuat seseorang memiliki gaya belajar yang berbeda-beda antara satu orang dengan yang lainnya. Gaya belajar yang berbeda membuat kegiatan belajar setiap orang memiliki cara yang berbeda pula dalam menerima dan menyerap informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dalam proses belajarnya. Nasution (2003) berpendapat gaya belajar adalah cara yang konsisten dilakukan oleh siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir, dan

memecahkan soal. Seseorang memiliki gaya belajar yang berbeda sesuai dengan dengan pribadi seseorang, yang dipengaruhi oleh pendidikan dan riwayat perkembangannya.

Menurut Gunawan (2012) gaya belajar adalah suatu cara yang lebih disukai seseorang dalam kegiatan berpikir, memproses, dan mengerti suatu informasi. Menurut Ghufron (2014) gaya belajar adalah sebuah pendekatan yang menjelaskan bagaimana seseorang belajar atau cara termudah yang ditempuh oleh seseorang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda.

Modalitas belajar adalah cara termudah informasi masuk ke dalam otak melalui pancaindra yang di miliki seseorang. Pada saat informasi tersebut ditangkap oleh panca indera, maka bagaimana informasi yang telah ditangkap tersebut diserap, diatur dan diproses di otak, disebut gaya belajar. Menurut De Porter dan Hernacki (2009) modalitas belajar seseorang antara lain modalitas visual, modalitas auditorial, dan modalitas kinestetik (V – A – K). Siswa visual belajar dengan cara melihat, siswa auditorial belajar dengan cara mendengar, dan siswa kinestetik belajar dengan cara bergerak, bekerja, dan menyentuh.

Secara umum dalam proses belajar, manusia menggunakan tiga media, yaitu berdasarkan penglihatan (visual), pendengaran (auditorial), dan berdasarkan gerakan dan sentuhan (kinestetik). Walaupun, siswa menggunakan ketiga media tersebut untuk belajar pada tahapan tertentu,

namun kebanyakan siswa lebih cenderung pada salah satu di antara ketiganya.

a. Gaya Belajar Visual

Menurut De Potter dan Hernacki (2009), ciri-ciri individu dengan gaya belajar visual, yaitu :

- 1) Rapi dan teratur
- 2) Berbicara dengan cepat
- 3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- 4) Teliti terhadap detail
- 5) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi
- 6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka
- 7) Mengingat apa yang dilihat, daripada apa yang didengar
- 8) Mengingat dengan asosiasi visual
- 9) Biasanya tidak terganggu oleh keributan
- 10) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis, dan seringkali minta bantuan orang lain untuk mengulanginya
- 11) Pembaca cepat dan tekun
- 12) Lebih suka membaca daripada dibacakan

- 13) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek
  - 14) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telpon dan dalam rapat
  - 15) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain
  - 16) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak
  - 17) Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato
  - 18) Lebih suka seni daripada musik
  - 19) Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata
  - 20) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan
- b. Gaya Belajar Auditorial
- Menurut De Porter dan Hernacki (2009), ciri-ciri individu dengan gaya belajar auditorial yaitu :
- 1) Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja
  - 2) Mudah terganggu oleh keributan
  - 3) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca
  - 4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan

- 5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, irama dan warna suara
  - 6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita
  - 7) Berbicara dalam irama yang terpola
  - 8) Biasanya pembicara yang fasih
  - 9) Lebih suka musik daripada seni
  - 10) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada apa yang dilihat
  - 11) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
  - 12) Mempunyai masalah-masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain
  - 13) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
  - 14) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik
- c. Gaya Belajar Kinestetik

Menurut De Porter dan Hernacki (2009), ciri-ciri individu dengan gaya belajar kinestetik, yaitu :

- 1) Berbicara dengan perlahan
- 2) Menanggapi perhatian fisik
- 3) Menyentuh orang lain untuk mendapatkan perhatian mereka
- 4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang lain
- 5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak

- 6) Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar
- 7) Belajar melalui memanipulasi dan praktik
- 8) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
- 9) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
- 10) Banyak menggunakan isyarat tubuh
- 11) Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama
- 12) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada di tempat itu
- 13) Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi
- 14) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada *plot* mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca
- 15) Kemungkinan tulisannya jelek
- 16) Ingin melakukan segala sesuatu
- 17) Menyukai permainan yang menyibukkan

Dari beberapa pendapat di atas dapat dibuat kesimpulan bahwa gaya belajar adalah suatu cara yang dipilih seseorang untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap informasi dan kemudian mengolah informasi tersebut pada proses belajar dalam rangka melakukan perubahan yang lebih baik pada dirinya. Berdasarkan ciri-ciri dan kesimpulan di atas maka peneliti mengambil indikator sebagai berikut :

a. Gaya belajar visual

- 1) Mengingat apa yang dilihat, daripada apa yang didengar
- 2) Pengeja yang baik

- 3) Mengingat dengan asosiasi visual
  - 4) Mempunyai masalah untuk mengingat instruksi verbal kecuali jika ditulis
  - 5) Lebih suka membaca daripada dibacakan
  - 6) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara ditelpon dan dalam rapat
  - 7) Sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata
- b. Gaya belajar auditorial
- 1) Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja
  - 2) Mudah terganggu oleh keributan
  - 3) Merasa kesulitan dalam menulis, tetapi hebat dalam berbicara
  - 4) Berbicara dalam irama yang berpola
  - 5) Lebih suka musik daripada seni
  - 6) Lebih suka mendengarkan daripada membaca
  - 7) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar
- c. Gaya belajar kinestetik
- 1) Selalu berorientasi pada fisik dan bergerak
  - 2) Belajar melalui praktik
  - 3) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
  - 4) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama
  - 5) Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi

- 6) Kemungkinan tulisannya jelek
- 7) Berbicara dengan perlahan

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian tentang berpikir kritis matematis, kemandirian belajar dan gaya belajar telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu. Penelitian tentang berpikir kritis dan kemandirian belajar diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Egok (2016) tentang kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika, dimana dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa terdapat hubungan positif antara kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis matematis terhadap hasil belajar matematika, sehingga jika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar yang tinggi maka siswa tersebut akan memperoleh hasil belajar yang bagus.

Penelitian yang dilakukan oleh Nuryanti dkk (2018) tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP, penelitian tersebut dilakukan pada siswa kelas VIII A tahun pelajaran 2016/2017 dengan memberikan tes kemampuan berpikir kritis matematis yang dikembangkan dari Ennis (2011) yang terdiri atas enam indikator yang dijabarkan ke dalam 13 aspek. Instrumen berupa 15 soal uraian dan jawaban siswa dikategorikan ke dalam empat kategori yaitu benar/*correctly* (B), cukup benar/*partially correct* (C), kurang benar/*partially incorrect* (K), dan salah/*incorrect* (S). Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa SMP

kelas VIII A masih rendah, dibuktikan dengan rendahnya capaian rata-rata kategori jawaban Benar (B).

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rosmayadi (2017) menyimpulkan bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis berbeda antara masing-masing kelompok gaya belajarnya. Kelompok siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang paling baik jika dibandingkan kelompok siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik. Sementara itu kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan gaya belajar auditorial lebih baik daripada kelompok siswa dengan gaya belajar kinestetik. Sementara itu, setiap kelompok gaya belajar memiliki kelebihan dan kekurangan dalam kemampuan berpikir kritis matematis di aspek-aspek tertentu. Kelompok siswa dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang paling baik pada aspek asumsi dan menafsirkan informasi. Sedangkan pada aspek penarikan kesimpulan, deduksi dan penilaian argumen memiliki kemampuan yang sudah cukup baik. Kelompok siswa dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang paling baik pada aspek penarikan kesimpulan, sedangkan untuk aspek deduksi menafsirkan informasi dan penilaian argumen sudah cukup baik, namun pada aspek asumsi paling jelek. Kelompok siswa dengan gaya belajar kinestetik memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang paling baik pada aspek deduksi dan penilaian argumen, untuk aspek penarikan kesimpulan dan menafsirkan informasi sudah cukup baik, namun pada aspek asumsi paling jelek.

Penelitian yang dilakukan oleh Sundayana (2016) menjelaskan bahwa setiap gaya belajar memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda-beda yang dilihat dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan gaya belajar yang dimiliki siswa kelas IX SMP Negeri 2 Tarogog Kidul. Sedangkan, mengenai kaitan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah adalah semakin siswa mandiri dalam belajarnya, maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya akan meningkat.

Adapun persamaan penelitian ini dengan beberapa penelitian di atas yaitu sama-sama mengacu pada kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar, serta ada beberapa penelitian di atas yang menggunakan variabel tinjauan gaya belajar. Sedangkan perbedaan ini terletak pada subjek dan tempat penelitian. Pada variabel ini tempat penelitiannya di SMP Negeri 1 Baturraden dengan subyek kelas VII G tahun pelajaran 2018/2019. Penelitian ini akan terfokuskan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa SMP Negeri 1 Baturraden ditinjau dari gaya belajar pada materi perbandingan

### **C. Kerangka Pikir**

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan hal yang sangat penting dimiliki oleh siswa. Karena dengan berpikir kritis siswa akan menganalisis atau mengevaluasi informasi yang didapatkan dari pengamatan, pengalaman, akal sehat, atau melalui media informasi. Dalam pembelajaran matematika berpikir kritis sangat diperlukan karena dengan berpikir kritis siswa akan memaksimalkan kualitas belajar. Sehingga, dalam memecahkan

permasalahan matematika siswa akan menjawab dengan tepat atau sesuai perintahnya.

Mengembangkan berpikir kritis tidak hanya ditunjukkan untuk meningkatkan prestasi belajar matematika tetapi juga untuk menunjang aspek kehidupan lainnya. Kemampuan berpikir kritis tidak hanya meningkatkan kecakapan akademik tetapi juga kecakapan personal, meliputi kesadaran diri dan kemandirian belajar, serta keterampilan berpikir. Kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar saling berhubungan karena kemandirian belajar merupakan gambaran sikap seseorang dalam memiliki tanggung jawab dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kemandirian belajar perlu dimiliki setiap siswa karena dengan kemandirian belajar akan membuat siswa tidak mudah menyerah dan berusaha secara maksimal dalam menyelesaikan permasalahan matematika, terus mengembangkan potensi diri, serta menjadi lebih tanggung jawab.

Perbedaan cara berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah perlu mendapatkan perhatian dari guru salah satu yang menyebabkan perbedaan cara berpikir adalah gaya belajar. Gaya belajar adalah suatu cara yang dipilih seseorang untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap informasi dan kemudian mengolah informasi tersebut pada proses belajar. Gaya belajar dalam penelitian dikategorikan menjadi tiga yaitu gaya belajar visual yang cenderung menggunakan penglihatan, gaya belajar auditorial yang menggunakan pendengaran, dan gaya belajar kinestetik yang menggunakan

gerak dan sentuhan dalam menghadapi permasalahan matematika. Adanya gaya belajar siswa yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, maka dari itu gaya belajar diduga mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa.

