

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik. Ketika seseorang mampu memecahkan suatu masalah, maka ia telah memiliki kemampuan berpikir kritis. Sejalan menurut Setyawati (Rachmantika & Wardono, 2019) menyatakan bahwa ciri-ciri seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu mampu untuk menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu. Marzano (Karim & Normaya, 2015) menyatakan bahwa salah satu mata pelajaran yang dianggap dapat mengajarkan kemampuan berpikir kritis adalah matematika. Dalam pembelajaran matematika peserta didik dilatih agar memiliki kemampuan matematik memadai, berpikir dan bersikap kritis, kreatif dan cermat. Peserta didik yang mampu berpikir kritis tidak hanya sekedar dapat menyelesaikan masalah saja, namun juga mampu memberikan alasan yang logis atas jawaban yang mereka berikan. Oleh sebab itu kemampuan berpikir kritis dibutuhkan dalam berbagai permasalahan yang melibatkan pengetahuan, penalaran dan pembuktian matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VIII di Madrasah Tsanawiyah Nurulhuda Garut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didiknya masih harus terus ditingkatkan, karena kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik di sekolah tersebut belum merata secara keseluruhan. Beberapa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang mengharuskan peserta didik untuk berpikir serta memahami masalah secara lebih mendalam dalam menyelesaikannya. Selain itu, peserta didik masih kesulitan untuk mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan, pertanyaan dan konsep yang diberikan dalam soal sehingga kesulitan saat menafsirkan masalah ke dalam simbol matematika khususnya ketika mengubah ke dalam model matematika pada materi SPLDV. Peserta didik pun terkadang kurang paham dalam menerapkan konsep penyelesaian dengan metode yang tepat serta masih mengalami kesulitan saat mengoperasikan bilangan bulat dan bentuk aljabar. Adapun saat membuat kesimpulan masih terdapat sebagian peserta didik yang mengalami kesulitan. Hanya beberapa peserta didik yang mampu untuk menyelesaikan masalah dengan tepat. Hal ini

menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik belum sepenuhnya optimal.

Kemampuan berpikir kritis tidak tumbuh dengan sendirinya. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan identifikasi melalui sebuah penyelesaian suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan Fridanianti, Purwati dan Murtianto (2018) yang menyatakan bahwa untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir kritis yaitu pada saat aktivitas menyelesaikan masalah. Dengan adanya suatu masalah, peserta didik akan berpikir dan berusaha untuk mencari solusi. Reason (Nurazizah & Nurjaman, 2018) mengemukakan bahwa berpikir merupakan suatu proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat, tetapi terjadi pula proses memahami dimana memerlukan pemerolehan sesuatu yang didengar dan dibaca serta melihat keterkaitan antar aspek dalam memori. Adapun Syifaul Amamah, cholis Sa'dijah dan Sudirman (2016) menyatakan bahwa berpikir akan membantu peserta didik dalam membuat keputusan dan menyelesaikan masalah yang dimulai dari penemuan suatu informasi, memproses informasi, menarik kesimpulan, merumuskan atau menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan mendapatkan pemahaman (p.237).

Salah satu teori yang mengkaji tentang berpikir adalah teori pemrosesan informasi. Teori ini menjelaskan bagaimana seseorang memperoleh sejumlah informasi dan diingat dalam waktu yang cukup lama. Menurut Solso dan Gagne (dalam Kusaeri, 2018) teori pemrosesan informasi merupakan teori kognitif tentang belajar yang menjelaskan pemrosesan, penyimpanan dan pemanggilan kembali pengetahuan dari otak atau pikiran (p.126). Teori kognitif lebih menekankan pada proses daripada hasil. Teori kognitif merupakan teori belajar umum yang dapat diterapkan dalam materi apapun, termasuk dalam pembelajaran matematika. Konsep-konsep matematika yang telah peserta didik pelajari akan tersimpan di dalam otak dan akan terpanggil kembali saat peserta didik mengingat akan pengetahuan tersebut terutama ketika menyelesaikan suatu permasalahan. Menurut Solso (dalam Nurhayati, Nizlel Huda, Suratno, 2020) teori pemrosesan informasi merupakan teori yang menekankan pada proses memori dan proses berpikir (*thinking*)(p.137). Sejalan dengan pendapat Amamah et al (2016) yang mengungkapkan bahwa apabila konsep materi pelajaran yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah bertahan lama dan disimpan dengan

baik dalam memori peserta didik, maka dapat berpengaruh terhadap proses penyelesaian masalah (p.237).

Kemampuan berpikir kritis berbeda antara peserta didik satu dengan yang lainnya. Berdasarkan paparan yang telah dikemukakan, maka peneliti melakukan penelitian di Madrasah Tsanawiyah Nurulhuda dengan judul **“Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan teori pemrosesan informasi?

1.3. Definisi Operasional

1.3.1. Analisis

Analisis adalah suatu proses mengumpulkan, memilah, serta menyusun suatu data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikannya ke dalam kategori, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih data yang penting serta membuat kesimpulan sehingga mudah difahami.

1.3.2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berfungsi untuk memformulasikan atau menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis meliputi menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menginferensi.

1.3.3. Teori Pemrosesan Informasi

Teori pemrosesan informasi merupakan suatu teori belajar kognitif yang berkaitan dengan bagaimana suatu informasi diperoleh, diproses, disimpan dan diingat kembali dari dalam otak atau pikiran. Dalam teori pemrosesan informasi terdapat komponen utama yaitu komponen penyimpanan informasi dan komponen proses kognitif. Untuk memperoleh pemrosesan informasi kedua komponen tersebut melalui wawancara. Adapun komponen penyimpanan informasi terdiri dari *sensory register* (rekaman indera), *short term memory* (memori jangka pendek), dan *long term memory*

(memori jangka panjang). Sedangkan komponen proses kognitif terdiri dari *attention* (perhatian), *perception* (pendapat), *rehearsal* (pengulangan) , *encoding* dan *retrieval* (pemanggilan kembali).

1.3.4. Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Teori Pemrosesan Informasi

Suatu permasalahan dapat merangsang kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada saat menyelesaikannya peserta didik akan memulai dari penemuan suatu informasi, memproses informasi, merumuskan dan menarik kesimpulan. Teori pemrosesan informasi merupakan teori belajar kognitif yang menjelaskan tentang pemrosesan, penyimpanan, dan pengambilan kembali suatu informasi dari otak atau pikiran. Dengan demikian, saat menyelesaikan suatu masalah yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis, peserta didik akan melalui serangkaian proses terlebih dahulu sehingga tidak akan menjawab secara langsung jawabannya saja tanpa ada alasan. Dalam penelitian ini setiap indikator kemampuan berpikir kritis matematik ditinjau kembali teori pemrosesan informasi yang terjadi.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematik peserta didik berdasarkan teori pemrosesan informasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan banyak manfaat bagi semua pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1.5.1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kemampuan berpikir kritis yang didasarkan pada teori pemrosesan informasi, serta diharapkan dapat menjadi sarana pengembangan ilmu bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis.

1.5.2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat bagi peneliti, guru, peserta didik serta seseorang yang akan melakukan penelitian lebih lanjut.

- a. Bagi peneliti hasil penelitian ini untuk mengetahui serta menambah wawasan tentang kemampuan berpikir kritis berdasarkan teori pemrosesan informasi serta diharapkan bisa dijadikan bahan referensi untuk penelitian lanjutan.
- b. Bagi guru matematika hasil penelitian ini dapat membantu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan teori pemrosesan informasi sehingga dapat mengidentifikasi apa saja konsep-konsep yang masih melekat dalam ingatan peserta didik serta memberikan penguatan pada konsep-konsep matematika yang sudah dilupakan.
- c. Bagi peserta didik, sebagai pembelajaran untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan teori pemrosesan informasi serta agar lebih termotivasi untuk sering berlatih dalam menyelesaikan soal agar kemampuan berpikir kritisnya dapat terus terasah.