

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

2.1. Kajian Teori

2.1.1. Berpikir kritis

Daniel William (Hooks, 2010: 8) critical thinking consist "Of seeing both sides of an issue, being open to new evidence that disconfirms young ideas, reasoning dispassionately. Demanding that claims be backed by evidence, deducing and inferring conclusions from available facts, solving, problems, and so forth".

Daniel Wiliam (dalam Hooks, 2010: 8) mengatakan bahwa berpikir kritis adalah melihat dua sisi dari suatu isu, bersikap terbuka terhadap ide baru tidak mengkonfirmasi ide baru, penalaran tanpa menggunakan perasaan. Menuntut klaim dengan didukung bukti, menyimpulkan dan menyimpulkan kesimpulan dari fakta yang ada, pemecahan, masalah, dan sebagainya.

Berpikir kritis menurut John Dewey (dalam Fisher, 2014:2) menyatakan "pertimbangan aktif, persistent (terus-menerus), dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan-alasan yang mendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungan. Menurut Robert Ennis berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.

Manfaat berpikir kritis adalah membantu seseorang untuk berpikir secara sistematis, logis dan rasional dalam merumuskan atau memecahkan masalah serta mengambil keputusan dengan baik. Keterampilan berpikir kritis menjadi keharusan dalam proses belajar. Keterampilan berpikir kritis menunjang seseorang dalam memahami suatu permasalahan dan secara tepat, sistematis dalam menyelesaikan dan mengambil suatu keputusan. Sedangkan tujuan berpikir kritis menurut Costa (dalam Yuniarti 2016) dalam pembelajaran yaitu: 1) mengembangkan kemampuan individual secara maksimal, baik secara fisik, emosi, filosofi, estetika, dan intelektual. 2) mempersiapkan siswa untuk mencukupi kebutuhan ekonomi secara mandiri dan siap menghadapi dunia kerja, mengajarkan siswa untuk mendapatkan dan menghasilkan kebutuhan serta pelayanan yang diinginkan, dan mengatur sumberdaya seseorang secara efisien; dan 3) mengutamakan tanggungjawab untuk berpartisipasi aktif dalam masyarakat yaitu menciptakan lingkungan yang kondusif untuk kelangsungan hidup manusia dan menggunakannya secara efektif untuk komunitas yang lebih sejahtera.

Keterampilan penting dalam berpikir kritis menurut Edward Glaser (Fisher, 2014): (a) mengenal masalah (b) menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu, (c) mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, (d) mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, (e) memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas, (f) menganalisis data, (g) menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan, (h) mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah, (i) menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan, (j) menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil, (k) menyusun kembali pola-pola keyakinan seorang

berdasarkan pengalaman yang lebih luas; dan (l) membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan pengetahuan matematika, penalaran matematika dan pembuktian matematika (Lestari,2014). Berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya, penalaran matematis, dan menggunakan strategi kognitif dalam mengeneralisasi, membuktikan atau mengevaluasi situasi matematis yang kurang dikenal dengan reflektif. Berpikir matematik dapat diartikan sebagai aktivitas mental dalam melaksanakan proses matematika (*doing math*) atau tugas matematika (*mathematical task*)(Abdullah, 2013).

Dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil beberapa indikator dari keseluruhan indikator berpikir kritis matematis dikarenakan indikator yang secara umum digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui respon siswa terhadap soal. subIndikator yang dipilih sebagai berikut untuk tes kemampuan berpikir kritis:

- a) Mengidentifikasi
- b) Menghubungkan
- c) Menganalisis
- d) Mengevaluasi
- e) Memecahkan masalah

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematis terfokus pada dua aspek yaitu aspek guru dan siswa. Selain itu yang membuat kemampuan berpikir kritis matematis tidak berkembang antara lain (Ahmatika, tt): (1) Kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas sehingga guru lebih terfokus pada penyelesaian materi. Artinya, ketuntasan materi lebih diprioritaskan dibanding pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika.(2) aktivitas pembelajaran di kelas yang selama ini dilakukan oleh guru tidak lain merupakan penyampaian informasi (metode ceramah), dengan lebih mengaktifkan guru, sedangkan siswa pasif mendengarkan dan menyalin, dimana sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab. Kemudian guru memberi contoh soal, dilanjutkan dengan memberi soal latihan yang sifatnya rutin kurang melatih daya kritis, akhirnya guru memberikan penilaian. Faktor lainnya motivasi belajar (Lestari, 2014) yang perlu ditanamkan selama pembelajaran diantaranya dengan menumbuhkan dorongan yang kuat dan kebutuhan belajar, menumbuhkan perhatian dan minat terhadap matematika, melatih ketekunan dan keuletan dalam menghadapi kesulitan, serta menumbuhkan hasrat dan keinginan untuk berhasil. Dengan adanya motivasi yang baik dalam belajar maka kemampuan koneksi dan berpikir kritis matematis akan berkembang dengan optimal.

2.1.2. Kajian yang Relevan

Dalam penelitian ini penulis mengkaji beberapa tulisan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kritis matematis. Diantaranya sebagai berikut penelitian In Hi Abdullah dengan judul berpikir kritis matematik. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa berpikir kritis matematis merupakan aktivitasmentaldalam bidang

matematika yang dilakukan menggunakan langkah-langkah metode ilmiah yaitu: memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan dan dapat dipercaya, merumuskan praduga dan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, dan mengambil kesimpulan secara hati-hati.

Penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis adalah penelitian Abdullah dengan judul *An Investigation of Critical Thinking Dispositions of Mathematics Teacher Candidates* yang berisi tentang adanya hubungan antara berpikir kritis dan praktik yang dilakukan oleh guru. Dampak dari berpikir kritis juga dibahas dalam penelitian Asua Nelson dengan hasil sebagai berikut: *critical thinking skills was also an affective means of enhancing students understanding of mathematic concepts* yaitu berpikir kritis sangat efektif dalam membantu siswa dalam memahami konsep matematika.

