

BAB II

KAJIAN TEORETIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Gibson (1996) Kemampuan (*ability*) adalah kapasitas individu untuk melaksanakan berbagai tugas dalam pekerjaan tertentu. Seluruh kemampuan seorang individu pada hakekatnya tersusun dari dua perangkat faktor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik. Kemampuan intelektual salah satunya adalah pemecahan masalah. Yang mana Adjie (2006) mendefinisikan, pemecahan masalah merupakan suatu proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pengertian ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan yang baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan. Dari beberapa pendapat tersebut, kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kapasitas dari aktivitas kognitif yang kompleks, sebagai proses untuk mengatasi suatu masalah yang ditemui dan untuk menyelesaikannya diperlukan sejumlah strategi. Melatih siswa dengan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika bukan hanya sekedar mengharapkan siswa dapat menyelesaikan soal atau masalah

yang diberikan, namun diharapkan kebiasaan dalam melakukan proses pemecahan masalah membuatnya mampu menjalani hidup yang penuh kompleksitas permasalahan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan memproses informasi matematika. Adjie (2006) mengklasifikasikan masalah menjadi empat bagian yaitu 1) masalah translasi, dimana masalah kehidupan sehari-hari yang untuk menyelesaikannya perlu adanya translasi (perpindahan) dari bentuk verbal ke bentuk matematika. 2) masalah aplikasi, merupakan penerapan berbagai teori/konsep yang dipelajari pada matematika. 3) masalah proses, biasanya untuk menyusun langkah-langkah merumuskan pola dan strategi khusus dalam menyelesaikan masalah. 4) masalah teka-teki, dimaksudkan untuk reaksi dan kesenangan serta sebagai alat yang bermanfaat untuk mencapai tujuan afektif dalam pengajaran matematika. Jadi dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, pemecahan masalah matematika memberikan manfaat yang besar kepada siswa. Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan bagian integral dari semua pembelajaran matematika, Maka Jacob menyajikan empat komponen dasar dalam menyelesaikan suatu masalah: (1) tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah; (2) deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan, pemecah masalah, dan setiap perpaduan atau

pertentangan yang dapat tercakup; (3) himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi; dan (4) himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam menyelesaikan masalah. Jadi, dari komponen-komponen di atas, jelaslah bahwa dalam suatu penyelesaian masalah itu mencakup adanya informasi keterangan yang jelas untuk menyelesaikan masalah matematika, tujuan yang ingin dicapai, dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan, agar penyelesaian masalah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematika, menurut Jacob yaitu: 1) Latar belakang pembelajaran matematika. 2) Kemampuan siswa dalam membaca. 3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengajarkan soal matematika. 4) Kemampuan ruangan dan faktor umur.

Setelah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, maka kita dapat mengetahui beberapa manfaat yang akan diperoleh peserta didik melalui pemecahan masalah yaitu: 1) Peserta didik akan belajar bahwa akan ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah suatu soal dan ada lebih dari satu solusi yang mungkin dari suatu soal. 2) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan membentuk nilai-nilai sosial kerja kelompok. 3) Peserta didik berlatih untuk bernalar secara logis. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti dapat memberikan

suatu pengertian bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika yang mungkin mempunyai beberapa penyelesaian. Pemecahan masalah matematika merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah ini menuntut siswa untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep-konsep matematika yang disusun dalam bentuk bahasa matematika.

Memperhatikan beberapa pendapat tentang pemecahan masalah mulai dari definisi sampai dengan manfaat dari pemecahan masalah itu sendiri, maka pemecahan masalah memerlukan langkah-langkah dalam memecahkan masalah. Menurut Polya (1973) langkah-langkah pemecahan masalah meliputi memahami masalah (*Understanding the problem*), membuat rencana pemecahan masalah (*Devising a plan*), melaksanakan rencana (*Carrying out the plan*), serta memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*Looking back*).

2. Kecemasan Belajar

a. Pengertian Kecemasan Belajar

Nevid (2005) mengemukakan bahwa, “*Anxiety* (kecemasan) dapat didefinisikan pada suatu suasana kekhawatiran atau suatu kejadian yang buruk akan segera terjadi.” Sehingga menimbulkan intensitas ketakutan yang meningkat. Hal tersebut membantu mengorganisasikan respon seseorang untuk menghindari atau melawan

ancaman yang dia hadapi. Kecemasan menurut Djiwandono (2008) dijelaskan sebagai berikut: Kecemasan ada dua, yaitu pertama, *trait anxiety* (sifat kecemasan), yaitu seorang yang mempunyai kecenderungan untuk menjadi cemas atau khawatir barangkali lebih banyak merespon terhadap banyak bentuk situasi, dengan telapak tangan yang berkeringat, dengan jantung yang berdetak keras. Individu dengan sifat-sifat ini pada umumnya mengalami kecemasan dalam situasi yang lebih luas dan merasa cemasnya lebih sensitif daripada orang lain. Kedua, *State anxiety* (pernyataan cemas), yaitu kecemasan yang terjadi ketika seseorang mendapat ancaman tertentu. Jadi seseorang yang tidak cemas mungkin menjadi cemas jika dibawah ancaman tertentu.

Slameto (2010) mengatakan bahwa, “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.” Thorndike dalam Djiwandono (2008), teorinya dikenal sebagai *connectionism* (pertautan, pertalian) karena dia berpendapat bahwa belajar adalah suatu proses “*stamping in*” (diingat), *forming*, hubungan antara Stimulus dan Respon. Thorndike menyatakan bahwa belajar adalah pembentukan hubungan atau koneksi antara stimulus dan respon dan penyelesaian masalah (*problem solving*) yang dapat dilakukan dengan cara *trial and error* (coba-coba). Dari uraian di atas

dapat diambil kesimpulan bahwa kecemasan belajar adalah perasaan cemas saat seseorang belajar yang timbul karena adanya tekanan dan ketidakmampuan menghadapi masalah. Kecemasan siswa dalam belajar dicirikan dengan kegelisahan, kekhawatiran, ketakutan yang tidak mendasar.

b. Ciri-ciri Kecemasan Belajar

Siswa yang mengalami kecemasan menurut Nevid (2003) memiliki beberapa ciri, seperti ciri fisik, perilaku (*behavioral*) dan kognitif. Berikut merupakan beberapa ciri kecemasan:

- 1) Ciri-ciri fisik dari kecemasan, seperti: tangan atau anggota tubuh yang bergetar atau gemetar, kegelisahan, kegugupan, kekencangan pada pori-pori kulit perut atau dada, banyak berkeringat, telapak tangan yang berkeringat, pusing atau pingsan, mulut atau kerongkongan terasa kering, sulit berbicara, sulit bernafas, bernafas pendek, jantung yang berdebar keras atau berdetak kencang, suara yang bergetar, jari-jari atau anggota tubuh yang menjadi dingin, pusing, merasa lemas atau mati rasa, sulit menelan, kerongkongan terasa tersekat, leher atau punggung terasa kaku, sensasi seperti tercekik atau tertahan, tangan yang dingin dan lembab, terdapat gangguan sakit perut atau mual, panas dingin, sering buang air kecil, wajah terasa memerah, diare, merasa sensitif atau mudah marah.

- 2) Ciri-ciri perilaku (*behaviour*) dari kecemasan, seperti: perilaku menghindar, perilaku melekat dan dependen, perilaku terguncang.
- 3) Ciri-ciri kognitif dari kecemasan, seperti: khawatir tentang sesuatu, perasaan terganggu akan ketakutan atau aprehensi terhadap sesuatu di masa depan, keyakinan bahwa sesuatu yang mengerikan akan segera terjadi, tanpa ada penjelasan yang jelas, terpaku pada sensasi kebutuhan, sangat waspada pada sensasi kebutuhan, merasa terancam oleh orang atau peristiwa yang normalnya hanya sedikit atau tidak mendapat perhatian, ketakutan akan kehilangan kontrol, ketakutan akan ketidakmampuan untuk mengatasi masalah, berpikir bahwa dunia mengalami keruntuhan, berpikir bahwa semuanya terasa sangat membingungkan tanpa bisa diatasi, khawatir terhadap hal-hal yang sepele, berpikir tentang hal mengganggu yang sama secara berulang-ulang, berpikir bahwa harus bisa kabur dari keramaian, kalau tidak pasti akan pingsan, pikiran terasa bercampur aduk atau kebingungan, tidak mampu menghilangkan pikiran-pikiran terganggu, sulit berkonsentrasi atau memfokuskan pikiran.

Berdasarkan uraian tentang kecemasan belajar diatas, sehingga dapat disimpulkan bahwa indikator kecemasan belajar adalah sebagai berikut:

- 1) Gugup, takut tanpa alasan, panik, syok (akan pingsan), jantung berdetak lebih kencang, mengalami mimpi buruk

- 2) Rasa semangat yang meningkat, suasana hati dan pikiran lebih rileks, mampu mengontrol pernapasan dengan baik, dapat istirahat dengan baik,
- 3) Anggota badan gemetar, anggota badan merasa nyeri, anggota badan mudah lelah, Mengeluh pusing, tidak dapat tidur, gangguan maagh kambuh, sering kencing, anggota badan serasa mati rasa, panas dingin.

B. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Hapsari,dkk (2016) hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh tingkat kecemasan belajar yaitu dimana siswa yang memiliki pemahaman konsep dan pemecahan masalah yang lebih baik adalah siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika rendah dibandingkan siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika sedang dan tinggi, sedangkan siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika sedang lebih baik daripada siswa dengan tingkat kecemasan terhadap matematika tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan Kurniawati (2014) dan Satriyani (2011), kecemasan belajar matematika siswa dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis.

Menurut beberapa penelitian relevan tentang gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan belajar

matematika di atas, maka yang peneliti tulis ini mempunyai kesamaan. Kesamaan tersebut terletak pada variabel yang akan diteliti, yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis dan kecemasan belajar matematika. Akan tetapi, selain kesamaan juga terdapat perbedaan dalam penelitian ini yaitu tentang materi pembelajaran, tempat penelitian, serta subjek diambil dalam penelitian.

C. Kerangka Pikir

Berdasarkan kajian teori dan hasil penelitian diatas dapat dikatakan bahwa kecemasan belajar matematika merupakan kondisi dimana seseorang merasa tidak nyaman, takut, tak berdaya, fobia tertentu yang disebabkan oleh suatu peristiwa yang mengancam, peristiwa tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam kegiatan belajar matematika. Pembelajaran matematika sendiri memerlukan keterampilan dan kemampuan, salah satunya adalah kemampuan memecahkan masalah matematika yang berupa soal non rutin yang tidak bisa diketahui secara langsung penyelesaiannya. Siswa perlu merencanakan terlebih dahulu prosedur yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa belajar matematika memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang baik. Siswa yang memiliki perasaan cemas tidak selalu berdampak negatif, akan tetapi tergantung cara menyikapi perasaan cemas tersebut. Sedikit cemas akan mendorong siswa untuk bertindak seperti lebih giat belajar, dan mengerjakan tugas. Kecemasan yang berlebih justru

akan merugikan siswa itu sendiri, seperti yang telah dijelaskan dalam beberapa jurnal terdahulu yaitu kecemasan belajar dapat mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis.

Hal tersebut menjadikan kecemasan belajar sudah seharusnya diperhatikan oleh pendidik, karena jika dibiarkan akan mempersulit siswa dalam memahami matematika. Adanya kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik karena kecemasan belajar yang rendah dapat menjadikan siswa nyaman dan mudah dalam menyerap setiap pembelajaran matematika, serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

