

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi untuk mencapai suatu tujuan yang hendak dicapai. Memecahkan suatu masalah matematika merupakan kegiatan menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari – hari atau keadaan lain. Dalam dunia pendidikan khususnya siswa, mereka akan menghadapi masalah jika materi pembelajaran dengan soal atau pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Pertanyaan tersebut menjadi masalah bagi siswa apabila pertanyaan itu harus dipahami dan merupakan tantangan yang harus dipecahkan namun mereka sulit untuk memecahkannya.

Menurut Wardhani (2008) Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum dikenal. Selain itu, Polya (1973) juga menyebutkan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai.

##### **a. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

Untuk memecahkan suatu masalah matematika ada beberapa strategi yang dapat digunakan bergantung pada masalah yang akan dipecahkan. Namun, ada strategi pemecahan masalah yang bersifat umum yaitu yang

disarankan oleh George Polya. Menurut Polya (1973) untuk memecahkan suatu masalah ada empat langkah / proses yang dapat dilakukan, yakni:

**1) Memahami masalah**

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

**2) Merencanakan pemecahannya**

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian.

**3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana .**

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

**4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian**

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya.

Berdasarkan tahapan pemecahan masalah Polya, pada penelitian ini indikator yang ingin diketahui oleh peneliti pada waktu siswa mengerjakan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Matematika**

<b>Tahap</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator</b>
1	Memahami Masalah	Siswa dapat menyebutkan atau menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan.
2	Merencanakan Pemecahannya	Siswa dapat membuat perencanaan masalah dari hal-hal yang diketahui untuk pemecahan masalah.
3	Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana	Siswa dapat melaksanakan pemecahan masalah melalui rencana yang telah dibuat.
4	Memeriksa Kembali Prosedur dan Hasil Penyelesaian	Siswa dapat melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban yang sudah ada.

Dengan demikian inti dari belajar memecahkan masalah adalah supaya siswa terbiasa mengerjakan soal-soal yang tidak hanya mengandalkan ingatan yang baik saja, tetapi siswa diharapkan dapat mengaitkan dengan situasi nyata yang pernah dialaminya atau yang pernah dipikirkannya. Kemudian siswa bereksplorasi dengan benda kongkret, lalu siswa akan mempelajari ide-ide matematika secara informal, selanjutnya belajar matematika secara formal.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam

kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikannya serta memeriksa kembali prosedur dan hasil penelitian.

## **B. Kepercayaan Diri**

Menurut Utsman (2005) Kepercayaan diri berkaitan erat dengan perasaan bahagia yang dirasakan oleh anak, dan kebahagiaan itu sendiri terletak pada perasaan aman dan tenang. Ketika anak kehilangan rasa percaya diri, maka dia mudah untuk terombang – ambing, dan selalu merasa bahwa orang – orang selalu mengawasi dan melecehkannya. Selain itu, dia selalu mempunyai perasaan rendah diri, tidak setara dengan orang lain, selalu ragu – ragu, malu, dan tidak mempunyai keberanian untuk menghadapi manusia. Dia juga mempunyai kecenderungan untuk bersembunyi dan mengucilkan dirinya dari lingkungan sekitarnya. Dia pun selalu mempunyai perasaan bahwa kemampuan dan potensi dirinya rendah, yang membuatnya selalu bergantung kepada kedua orangtua, saudara – saudara, dan teman – temannya. Kekhawatiran akan kegagalan dalam melakukan suatu tugas, sekecil apapun tugas itu selalu menghantui, akibatnya dia selalu lari dari tanggungjawab, sehingga dia tidak mampu menghadapi berbagai problem yang menghadangnya dan langsung mengundurkan diri dari berbagai pekerjaan yang ditawarkan kepadanya.

Selanjutnya menurut James Nail (Ubaedy, 2005) Percaya diri adalah kombinasi dari self esteem dan self-efficacy. Sedangkan Ubaedy (2005) menjelaskan bahwa percaya diri itu terkait dengan dua hal yang paling

mendasar dalam praktek hidup. *Pertama*, kepercayaan diri terkait dengan bagaimana seseorang memperjuangkan keinginan untuk meraih sesuatu. *Kedua*, kepercayaan diri terkait dengan kemampuan seseorang dalam menghadapi masalah yang menghambat perjuangan. Selanjutnya orang yang pedenya bagus akan cenderung berkesimpulan bahwa dirinya “lebih besar” dari masalahnya. Sebaliknya, orang yang pedenya kurang bagus akan cenderung berkesimpulan bahwa masalahnya jauh lebih besar dari dirinya.

Berdasarkan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kepercayaan diri mempunyai kontribusi besar terhadap motivasi seseorang. Ini mencakup antara lain : bagaimana seseorang merumuskan tujuan atau target untuk dirinya, sejauh mana orang memperjuangkan target itu, sekuat apa orang itu mampu mengatasi masalah yang muncul, dan setangguh apa orang itu bisa menghadapi kegagalanya.

#### **a. Indikator Percaya Diri**

Menurut Daradjat (Izza,V&Mahardayani,H:1992) aspek – aspek kepercayaan diri antara lain :

##### 1) Rasa aman

Yaitu terbebas dari perasaan takut, tidak ada kompetisi terhadap situasi atau orang – orang disekitarnya.

##### 2) Ambisi normal

Yaitu menyesuaikan ambisi dengan kemampuan, tidak ada kompetensi dari ambisi yang berlebihan, dapat menyelesaikan tugas dngan baik dan bertanggungjawab.

## 3) Konsep diri

Yaitu memberikan penilaian positif terhadap potensi fisik, psikis, sosial maupun normal.

## 4) Mandiri

Yaitu tidak tergantung pada orang lain dalam melakukan sesuatu dan tidak membutuhkan dukungan dari orang lain.

## 5) Tidak mementingkan diri sendiri atau toleransi

Yaitu mengerti kekurangan yang ada pada dirinya, menerima pendapat oranglain dan memberi kesempatan pada oranglain.

Dalam penelitian yang akan saya lakukan, indikator percaya diri yang digunakan antara lain :

- 1) Pantang menyerah / Tidak mudah mengalami putus asa
- 2) Mampu bertanggungjawab dengan tugas yang diberikan
- 3) Mampu menghargai usaha yang dilakukan diri sendiri
- 4) Mampu menghargai pendapat dari orang lain
- 5) Mampu menerima masalah / tantangan baru.

### C. Pokok Bahasan Lingkaran

Pokok bahasan yang akan diamati dalam penelitian ini yaitu materi Lingkaran.

#### Kompetensi Inti :

KI 1: Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4: Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang / teori.

**Kompetensi Dasar dan Indikator :**

KD 3.6. Mengidentifikasi unsur, keliling, dan luas dari lingkaran.

3.6.1 Memahami luas dan keliling lingkaran.

KD 4.6. Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait dengan penerapan luas dan keliling lingkaran.

4.6.1 Menggunakan rumus luas dan keliling lingkaran untuk menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan permasalahan nyata.

#### D. Penelitian Relevan

Mengacu pada jurnal yang ditulis oleh Izza dan Mahardayani (Vol. 6, 45 – 52) yang berjudul *Hubungan Antara Body Dissatisfaction dan Interaksi Sosial Dengan Kepercayaan Diri Remaja Putri* menyatakan bahwa kepercayaan diri merupakan milik pribadi yang sangat penting dan ikut menentukan kebahagiaan hidup seseorang. Seseorang yang tidak memiliki kepercayaan diri akan tumbuh menjadi individu yang tidak kreatif dan tidak produktif. Kepercayaan diri juga dipengaruhi oleh interaksi sosial dan berkembang melalui interaksi individu dengan lingkungannya. Lingkungan psikologis dan sosiologis yang kondusif akan menumbuhkan dan meningkatkan kepercayaan diri seseorang.

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian yang ditulis oleh Wahyuni, S 2014,2(1): 50-64 yang berjudul *Hubungan Antara Kepercayaan Diri dengan Kecemasan Berbicara Di Depan Umum Pada Mahasiswa Psikologi* diperoleh nilai  $r=-0.559$  berada padarentang nilai antara 0,40-0.599 dapat diartikan bahwa korelasi antara kepercayaan diri dengan kecemasan berbicara di depan umum berada pada ketegori sedang (Sugiyono, 2009). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi hubungan yang sedang atau tidak terlalu kuat antara kepercayaan diri dengan kecemasan berbicara di depan umum. Seseorang yang kurang percaya diri akan cenderung sedapat mungkin menghindari presentasi atau berbicara di depan umum. Mereka takut orang lain akan mengejek atau menyalahkan, dalam diskusi, mereka akan lebih banyak diam, dalam pidato, mereka akan berbicara terpatah-patah



Selanjutnya jurnal yang ditulis oleh Purwaningsih dkk (No.2, 67 – 71) yang berjudul *Kepercayaan Diri dan Kecemasan Komunikasi Interpersonal Pada Mahasiswa* juga menyatakan bahwa kepercayaan diri merupakan suatu keyakinan yang dimiliki seseorang bahwadirinya mampu berperilaku seperti yang dibutuhkan untuk memperoleh hasil seperti yang diharapkan. Analisis terhadap data penelitian menghasilkan koefisien korelasi sebesar - 0,725 dengan  $p < 0,01$  yang berarti ada hubungan negatif yang signifikan antara kepercayaan diri dengan kecemasan komunikasi interpersonal. Berarti semakin tinggi kepercayaan diri, maka semakin rendah kecemasan komunikasi interpersonalnya, begitu pula sebaliknya. Sementara dari uji t diperoleh hasil sebesar - 0,678 dengan  $p > 0,05$  yang berarti tidak ada perbedaan kecemasan komunikasi interpersonal yang signifikan antara subjek perempuan dan laki-laki.

Berdasarkan tiga penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa kepercayaan diri memiliki kontribusi terhadap kemampuan matematis siswa secara umum. Dalam hal ini berarti kepercayaan diri yang dimiliki oleh siswa memiliki pengaruh terhadap kemampuan matematis siswa.

#### **E. Kerangka Berpikir**

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kecakapan atau potensi yang dimiliki seseorang atau siswa dalam menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam

kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikannya serta memeriksa kembali prosedur dan hasil penelitian.

Adapun aktivitas-aktivitas yang tercakup dalam kegiatan pemecahan masalah meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah situasi sehari-hari dan metematik; menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika; menjelaskan/menginterpretasikan hasil sesuai masalah asal; menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna.

Kemampuan pemecahan masalah matematis juga dipengaruhi oleh sifat kepribadian seseorang, yaitu rasa percaya diri yang dimiliki oleh masing – masing siswa. Ketika siswa kehilangan rasa percaya diri, dalam hal ini percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dia mudah untuk terombang – ambing, dan selalu merasa bahwa orang – orang selalu mengawasi dan melecehkannya. Selain itu, dia selalu mempunyai perasaan rendah diri, tidak setara dengan orang lain, selalu ragu – ragu, malu, dan tidak mempunyai keberanian untuk menghadapi masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti akan mengelompokkan siswa menjadi 3 kelompok kemampuan berdasarkan prestasi, yaitu kelompok kemampuan prestasi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan hasil UTS pada semester

genap tahun ajaran 2014/2015. Selanjutnya melakukan pengumpulan data yang berupa tes tertulis, wawancara, angket dan dokumentasi. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan diperkuat dengan adanya pelaksanaan wawancara. Selain itu, peneliti juga menggunakan angket yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kepercayaan diri siswa yang dijadikan sbagai subjek penelitian. Setelah data terkumpul, kemudian data tersebut direduksi, dalam proses reduksi data maka akan dipilih mana yang datanya harus dipakai dan mana yang tidak dipakai. Setelah itu baru dapat disimpulkan bagaimana deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa.

