

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam belajar matematika siswa tidak lepas dari suatu masalah, karena itu berhasil atau tidaknya siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditandai dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki. Pemecahan masalah merupakan suatu upaya yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. NCTM (2000) mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Polya (1957) mengartikan pemecahan masalah sebagai satu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai satu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai.

Dalam buku yang berjudul *How to Solved it*, ada beberapa tahapan untuk menyelesaikan masalah yaitu :

a. *Understanding The Problem* (Memahami Masalah)

Mengidentifikasi apa yang ditanyakan, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan bagaimana kondisi data tersebut.

b. *Devising a Plan* (Menyusun rencana)

Menemukan hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui untuk menyelesaikan masalah dan menentukan langkah penyelesaian yang sesuai.

c. *Carrying Out the Plan* (Melaksanakan rencana)

Menyelesaikan permasalahan menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih sesuai dengan tahapan-tahapan rencana yang telah dilakukan.

d. *Looking Back* (Memeriksa kembali hasil penyelesaian)

Memeriksa kembali permasalahan dan penyelesaian yang diperoleh.

Menurut Krulik dan Rudnick (Carson, 2007) mengartikan pemecahan masalah adalah setiap individu atau peserta didik memiliki pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman sebelumnya, dimana dia akan menerapkan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya itu didalam situasi yang baru dan berbeda, siswa harus mensintesis apa yang telah ia pelajari. Ada lima tahap dalam memecahkan masalah yaitu sebagai berikut.

a. *Read* (Membaca)

Membaca secara detail permasalahan yang ada serta mencari kata kunci yang terdapat pada permasalahan.

b. *Explore* (Mengeksplorasi)

Meliputi pencarian pola untuk menentukan konsep atau prinsip dari masalah, mengidentifikasi masalah yang diberikan, menyajikan masalah ke dalam cara yang mudah dipahami.

c. *Select a Strategy* (Memilih suatu strategi)

Menentukan cara, konsep, prinsip ataupun strategi untuk memecahkan suatu permasalahan.

d. *Solve the Problem* (Menyelesaikan masalah)

Pada tahap ini semua keterampilan matematika seperti menghitung dilakukan untuk menemukan suatu jawaban.

e. *Review and Extend* (Meninjau kembali dan mendiskusikan)

Pada tahap ini, siswa mengecek kembali jawabannya dengan cara siswa harus memeriksa kembali tahapan pemecahan masalah dan jawaban yang didapatkan. dan melihat variasi dari cara memecahkan masalah dengan teman ataupun dengan guru.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa pemecahan masalah adalah Usaha untuk mencari penyelesaian dari suatu persoalan untuk kemudian diterapkan dengan situasi baru dan berbeda menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahaman yang diperoleh dari pengalaman sebelumnya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator langkah pemecahan masalah yang telah dikemukakan oleh Polya dengan contoh soal yaitu:

Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp17.000,00 dari 3 buah mobil dan 5 buah motor, sedangkan dari 4 buah mobil dan 2 buah motor ia mendapat uang Rp18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, banyak uang parkir yang diperoleh adalah?

a. *Understanding The Problem* (Memahami Masalah)

Mengidentifikasi apa yang ditanyakan, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan bagaimana kondisi data tersebut.

Diketahui:

Misalkan:

Uang parkir 1 mobil = x

Uang parkir 1 motor = y

Ditanyakan:

$20x + 30y = \dots?$

b. *Devising a Plan* (Menyusun rencana)

Menemukan hubungan antara data dengan hal-hal yang belum diketahui untuk menyelesaikan masalah dan menentukan langkah penyelesaian yang sesuai.

Model matematika/ persamaannya:

$$3x + 5y = 17.000 \quad (1)$$

$$4x + 2y = 18.000 \quad (2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2) diperoleh:

c. *Carrying out the plan* (Melaksanakan rencana)

Menyelesaikan permasalahan menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih sesuai dengan tahapan-tahapan rencana yang telah dilakukan.

$$3x + 5y = 17.000 \quad | \times 4 \quad | 12x + 20y = 68.000$$

$$4x + 2y = 18.000 \quad | \times 3 \quad | 12x + 6y = 54.000 -$$

$$\Leftrightarrow 14y = 14.000$$

$$\Leftrightarrow y = 14.000/14$$

$$\Leftrightarrow y = 1.000$$

Substitusi nilai $y = 1.000$ ke salah satu persamaan:

$$3x + 5y = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x + 5(1.000) = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x + 5.000 = 17.000$$

$$\Leftrightarrow 3x = 17.000 - 5.000$$

$$\Leftrightarrow 3x = 12.000$$

$$\Leftrightarrow x = 12.000/3$$

$$\Leftrightarrow x = 4.000$$

d. *Looking Back* (Memeriksa kembali hasil penyelesaian)

Memeriksa kembali permasalahan dan penyelesaian yang diperoleh.

Diperdalam melalui wawancara

Jadi, biaya parkir 1 mobil Rp4.000,00 dan 1 motor Rp1.000,00

$$20x + 30y = 20(4.000) + 30(1.000)$$

$$= 80.000 + 30.000$$

$$= 110.000$$

Jadi, banyak uang parkir yang diperoleh Rp110.000,00

Menurut Sukayasa (2012) langkah-langkah pemecahan masalah matematis menurut Polya lebih populer digunakan dalam memecahkan masalah matematis dibandingkan lainnya, ini disebabkan dalam beberapa hal yaitu : langkah-langkah dalam proses pemecahan masalah matematis menurut Polya cukup sederhana, jelas dan telah lazim digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

2. *Self efficacy*

Bandura (1997) mendefinisikan *self efficacy* sebagai keyakinan seseorang atas kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan yang mengarah pada suatu tujuan tertentu. Menurut Santrock (2014) siswa yang memiliki *self efficacy* rendah akan menghindari tugas-tugas yang sulit, sedangkan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan merasa tertantang untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut. *Self efficacy* memiliki berbagai macam efek yaitu keyakinan tersebut dapat memengaruhi tindakan mereka dalam mencapai sesuatu, berapa banyak usaha yang diupayakan, berapa lama mereka akan bertahan dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, serta ketahanan mereka terhadap kesulitan. Menurut Bandura (1997) *self efficacy* merupakan suatu keyakinan yang menjadi faktor penentu pemikiran manusia, motivasi, dan tindakan manusia. *Self efficacy* merupakan faktor kunci dari tindakan seseorang, apa yang orang pikirkan, percaya, dan rasakan akan memengaruhi bagaimana seseorang dalam bertindak. Jadi *self efficacy*

merupakan keyakinan atas kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan tindakan sesuai dengan tujuan yang sudah ditentukan.

Berdasarkan beberapa penjabaran dari *self efficacy* dapat diambil kesimpulan bahwa *self efficacy* merupakan keyakinan seseorang atas kemampuan yang dimilikinya sebagai faktor penentu pemikiran, motivasi, dan tindakan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu.

Menurut Bandura (1997) ada tiga dimensi *self efficacy* yaitu sebagai berikut:

a. *Magnitude*

Magnitude berkaitan dengan derajat/level kesulitan tugas yang dihadapi, dimana seseorang merasa mampu atau tidak untuk melakukannya. Penerimaan dan keyakinan seseorang terhadap suatu tugas berbeda-beda, mungkin orang hanya terbatas pada tugas yang sederhana, menengah, atau sulit. Keyakinan seseorang berakibat pada pemilihan tingkah laku sesuai dengan tingkat kesulitan suatu tugas. Seseorang terlebih dahulu akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukannya dan menghindari tingkah laku yang berada diluar batas kemampuannya.

b. *Strength*

Strength merupakan kuatnya keyakinan seseorang mengenai kemampuan yang dimiliki. Hal ini berkaitan dengan ketahanan individu dalam mengerjakan sebuah tugas tertentu. Individu yang memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuannya untuk mengerjakan suatu tugas akan terus bertahan dalam usahanya meskipun banyak mengalami kesulitan dan

tantangan. Individu yang memiliki keyakinan yang kuat terhadap kemampuan mereka akan teguh dalam usahanya untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi.

c. *Generality*

Dimensi ini berkaitan dengan keyakinan seseorang akan kemampuannya melaksanakan tugas diberbagai aktivitas dan situasi tertentu. Aktivitas dan situasi yang bervariasi menuntut apakah seseorang merasa yakin atau tidak yakin atas kemampuannya dalam melaksanakan tugas.

Indikator *self efficacy* pada penelitian ini dikembangkan berdasarkan dimensi-dimensi yang dikemukakan oleh Bandura (1997). Dimensi tersebut yaitu *Magnitude*, *Strength*, dan *Generality*. Adapun indikator yang dipakai dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. *Magnitude* (Sebatas meyakini bahwa siswa mampu menyelesaikannya)

- 1) Mampu menyelesaikan tugas yang mudah sampai yang sulit
- 2) Mampu menghadapi tugas matematika diluar kemampuan

b. *Strength* (Siswa mampu menunjukkan dengan usahanya)

- 1) Mampu bertahan dalam mengerjakan soal matematika
- 2) Ulet dalam mengerjakan soal matematika

c. *Generality* (Tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas diberbagai macam aktivitas dan situasi tertentu)

- 1) Pengaruh pengalaman pribadi
- 2) Kesiapan menghadapi situasi

3. Gender

Gender berasal dari bahasa latin yaitu “genus”, berarti tipe atau jenis. Secara istilah gender adalah perbedaan jenis kelamin seseorang laki-laki dan perempuan. Perbedaan gender hampir terjadi dalam berbagai bidang. Gender merupakan perbedaan karakteristik antara laki-laki dan perempuan yang dipengaruhi oleh social dan budaya. Hal ini senada dengan Santrock (2007) menjelaskan bahwa gender adalah dimensi psikologis dan sosiokultural yang dimiliki karena seseorang adalah laki-laki dan perempuan. Desmita (2010) menjelaskan bahwa gender merupakan tingkah laku dan sikap yang diasosiasikan dengan laki-laki dan perempuan.

Santrock (2003) menyatakan bahwa ada dua teori pengaruh kognitif terhadap gender yaitu teori perkembangan kognitif dan teori skema gender yang menekankan bahwa individu secara aktif menyusun dunia gendernya sendiri.

- a) Teori perkembangan kognitif mengenai gender, menyatakan bahwa tipe gender terjadi setelah anak-anak memikirkan dirinya sendiri sebagai laki-laki atau perempuan, yaitu secara konsisten, dalam beraktivitas, memilih objek dan sikap yang sesuai dengan gendernya.
- b) Teori skema gender menyatakan bahwa jenis gender muncul ketika individu secara bertahap mengembangkan skema gender yang sesuai dan tidak sesuai dengan budayanya. Teori ini mengemukakan perhatian dan

prilaku individu diarahkan oleh motivasi internal untuk menyesuaikan diri menurut sosial budaya yang berlaku.

Penelitian ini dilakukan oleh Eleanor Maccobby dan Carol Jacklin (Santrock, 2003) menyimpulkan bahwa laki-laki memiliki kemampuan matematika dan pengenalan ruang yang lebih baik sedangkan perempuan memiliki kemampuan verbal yang lebih baik. Hal tersebut mungkin karena pengaruh struktur otak manusia pada laki-laki area *lobus parietalis* yang berfungsi dalam ketrampilan spasial lebih besar daripada perempuan. Walaupun rata-rata performa laki-laki dalam kemampuan matematika lebih tinggi, tetapi tidak semua laki-laki lebih baik performanya dibandingkan perempuan.

Amir (2013) mengungkapkan bahwa ada perbedaan kemampuan antara siswa laki-laki dan perempuan, yaitu:

- 1) Laki-laki lebih unggul dalam penalaran, sedangkan perempuan lebih unggul dalam aspek efektifnya (ketepatan, kecermatan, dan ketekunan).
- 2) Laki-laki memiliki kemampuan matematika yang lebih baik dari pada perempuan.

Zhu (2007) juga menyatakan bahwa adanya perbedaan gender dipengaruhi beberapa faktor antara lain yaitu:

- 1) Kemampuan Kognitif
- 2) Kemampuan dalam memproses informasi matematika

- 3) Keterkaitan variabel yang lebih kompleks dengan perbedaan gender dalam menyelesaikan masalah matematika
- 4) Faktor Biologis
- 5) Faktor Psikologis
- 6) Lingkungan

B. Penelitian Relevan

Dalam penelitiannya Anggraeni dan Herdiman (2018) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan lebih baik daripada siswa laki-laki. Tercermin dari perolehan skor tiap indikator, siswa perempuan cenderung memiliki rata-rata lebih tinggi dibanding siswa laki-laki. Hal ini juga dipengaruhi manajemen waktu siswa perempuan lebih baik, dibuktikan dengan apabila siswa perempuan menemukan soal yang sulit maka dia melewatkannya dan mengerjakan yang lainnya terlebih dahulu.

Nurfauziah, dkk (2018) mendapatkan hasil bahwa self efficacy siswa laki-laki lebih baik daripada siswa perempuan, sebab siswa laki-laki lebih unggul dalam: kemampuan matematikanya, kemampuan mengolah pengalaman dalam pembelajaran, menjadikan role model menjadi motivator, menganalisis pendapat dari orang lain, dan mengontrol situasi emosinya.

Penelitian tersebut sangat relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Karena masih perlu dikaji kembali kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemampuan *self efficacy* siswa. Dalam penelitian ini

pengambilan subjek penelitian, tempat penelitian, materi yang digunakan serta indikator yang digunakan dalam penelitian tersebut berbeda dari penelitian sebelumnya.

C. Kerangka Pikir

Kemampuan pemecahan masalah dalam matematika akan selalu dibutuhkan siswa untuk menghadapi masalah rutin dalam pelajaran bahkan di kehidupan sehari-hari. *Self efficacy* juga tidak kalah pentingnya dalam proses belajar siswa karena dengan *self efficacy* siswa akan selalu yakin pada diri sendiri, keduanya berperan penting untuk menghasilkan prestasi siswa yang tinggi. Oleh karena itu untuk dapat mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah dan mengetahui *self efficacy* siswa penulis menggunakan prestasi siswa sebagai tolak ukurnya.

Kemampuan pemecahan masalah tidak lepas dari cara menyelesaikan masalah suatu persoalan hal ini dijelaskan dalam indikatornya, yaitu: memahami, merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa kembali. Sehingga untuk dapat mendeskripsikannya materi yang dianggap cocok adalah system persamaan linear dua variabel yang akan diujikan dengan tes. Begitupun *self efficacy* yang dimiliki siswa dapat dianalisis dengan angket dengan indikator magnitude, strength, dan generality.

Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* siswa. Melalui penelitian ini akan diketahui bagaimana gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa

dan *Self efficacy* yang nantinya akan dikaitkan dengan perbedaan gender siswa. Apakah perbedaan gender mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah dan *Self efficacy* siswa.

