

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 *Self-Confidence*

Self-confidence merupakan rasa percaya terhadap kemampuan diri sendiri. Peserta didik harus memiliki rasa kepercayaan diri yang positif agar memiliki motivasi untuk semangat belajar matematika. Mildawani (2014) mengemukakan bahwa, “*self-confidence* (kepercayaan diri) merupakan suatu keyakinan dan sikap atas kemampuan untuk menerima diri sendiri secara apa adanya, baik positif maupun negatif” (p. 4). Dengan adanya sikap percaya diri, seseorang akan lebih mengenal kelebihan dan kekurangan yang ada pada dirinya. Jika memiliki kelebihan seseorang akan mampu mengembangkan kemampuan yang dimilikinya secara optimal. Jika memiliki kekurangan seseorang akan termotivasi untuk mencari solusi agar mampu menutupi kekurangan yang ada pada dirinya dan mampu memecahkan segala persoalan yang sedang dihadapi. Lauster (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017) mengemukakan bahwa, “*self-confidence* merupakan suatu sikap atau perasaan yakin terhadap kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya” (p. 195). Jadi dapat diperoleh kesimpulan bahwa *self-confidence* merupakan suatu sikap menerima diri sendiri baik kekurangan maupun kelebihan yang ada pada diri, bertindak positif dalam mengambil keputusan, mampu berinteraksi dan menghargai orang lain.

Self-confidence sangat penting dimiliki peserta didik agar berhasil dalam belajar matematika karena seseorang akan lebih optimis saat dihadapkan dengan soal matematika. Menurut Nurkholifah, Oheri, & Winarso (2018), dengan adanya rasa percaya diri, maka peserta akan lebih termotivasi dan menyukai belajar matematika. Sedangkan peserta didik yang memiliki *self-confidence* rendah memiliki keyakinan lemah terhadap kemampuan dan pengetahuannya. *Self-confidence* yang rendah dapat menghambat keberhasilan dan potensi yang dimiliki peserta didik. Megawangi dan Dina

(2016) mengemukakan bahwa seseorang yang tidak memiliki percaya diri akan takut dengan perubahan, takut mencoba, pesimis, pasif dan tidak memiliki motivasi untuk berhasil. Dapat disimpulkan bahwa seseorang dengan *self-confidence* yang baik selalu bersikap optimis, akan mampu keluar dari zona nyaman dan tidak akan takut melakukan suatu hal baru. Peserta didik akan lebih termotivasi dalam belajar matematika bahkan menyukai matematika sehingga dapat mengantisipasi kesulitan saat dihadapkan dengan permasalahan matematika. Seseorang yang memiliki *self-confidence* akan mempunyai aspirasi yang tinggi, tidak mudah menyerah dan selalu bertekad untuk bisa mencapai suatu kesuksesan. Sedangkan seseorang yang memiliki *self-confidence* rendah akan pesimis terhadap suatu hal sehingga tidak memiliki keyakinan untuk menghadapi sebuah persoalan.

Bukan hal yang mudah untuk mengembangkan kepercayaan diri, kita terlebih dahulu harus memahami bagaimana akibat dari kurang percaya diri. Ketakutan adalah musuh terbesar kepercayaan diri. Ketakutan muncul dari pola pikir yang memiliki keraguan, ketidaktepatan, dan kegagalan. Menurut Wiranegara (2020), untuk meningkatkan *self-confidence* seseorang harus menghindari hal yang dapat melemahkan kepercayaan diri dengan tidak mengingat kesalahan di masa lalu dan lebih mengingat hal-hal positif. Salah satu cara untuk mengembangkan sikap percaya diri adalah berkumpul dengan orang yang positif dan supportif akan berdampak pada pemikiran yang positif, sehingga akan lebih meningkatkan rasa percaya diri dan harga diri. Berbeda kalau kita berkumpul dengan orang yang negatif, maka akan menularkan aura negatif pula. Menurut Andayani & Amir (2019), peserta didik yang memiliki *self-confidence* tinggi akan mudah berinteraksi dengan peserta didik lainnya, mampu mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain, mampu bertindak dan berpikir positif dalam pengambilan keputusan. Sebaliknya peserta didik yang memiliki *self-confidence* rendah akan sulit untuk berkomunikasi, berpendapat, dan akan merasa bahwa dirinya tidak dapat bersaing dengan peserta didik yang lain.

Mawaddah, Syahrilfuddin & Noviana (2020) mengemukakan bahwa peserta didik yang memiliki *self confidence* yang baik akan percaya kepada kemampuannya dan menggunakan kemampuannya secara maksimal, melakukan tindakan secara maksimal sehingga hasil yang diperoleh pun akan maksimal. Sebaliknya, jika peserta didik memiliki rasa percaya diri yang rendah, maka saat bertindak hanya menggunakan

sebagian kecil dari kemampuannya, sehingga tindakannya tidak efektif dan hasil yang diperoleh tentu tidak akan maksimal. Hal ini senada dengan pendapat Megawangi dan Dina (2016) yang mengemukakan bahwa *self-confidence* akan membantu seseorang untuk selalu bersemangat ingin terus mengembangkan kemampuannya dan memberikan kontribusi positif bagi lingkungannya. Pajares dan Miller (dalam Hendriana et al., 2017) berpendapat bahwa, “*self-confidence* menyentuh hampir semua aspek kehidupan manusia, dalam berpikir secara produktif, secara pesimis atau optimis, bagaimana mereka memotivasi diri, kerawanan akan stres dan depresi, dan keputusan yang dipilih” (p.197). Oleh sebab itu, *self-confidence* sangat penting sebagai penunjang kesuksesan seseorang.

Menurut Wardhana dan Lutfianto (2018) mengemukakan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan rendah disebabkan oleh faktor dari dalam yaitu kemampuan mental, kemampuan berkomunikasi, kemampuan mengemukakan pendapat, dan percaya diri. Kurangnya rasa percaya diri (*self-confidence*) seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Konsep Diri (*Self-Concept*)

Konsep diri merupakan suatu pandangan atau gagasan seseorang terhadap diri sendiri. Seseorang yang cenderung merasa percaya diri biasanya memiliki konsep diri yang positif, sedangkan seseorang yang memiliki konsep diri negatif akan merasa rendah diri dan cenderung memiliki sikap pesimis. Menurut Thursan Hakim (dalam Kartini, 2019), “konsep diri merupakan langkah awal untuk menumbuhkan rasa percaya diri berupa pemahaman diri, baik terhadap kelebihan maupun kekurangan diri sendiri” (p. 5). Dengan adanya konsep diri, seseorang akan introspeksi diri untuk menilai apa yang ada pada dirinya, baik kekurangan maupun kelebihan yang dimilikinya.

2) Harga Diri (*Self Esteem*)

Menurut Mildawani (2014), harga diri merupakan bentuk penilaian seseorang terhadap diri sendiri berdasarkan hal-hal yang realistis. Orang yang mempunyai harga diri tinggi akan merasa percaya diri. Sikap percaya diri ini bukanlah sikap sombong yang ingin membanggakan diri, akan tetapi suatu perasaan nyaman dan percaya bahwa dirinya berharga, diterima dan disayangi oleh orang-orang disekitarnya.

3) Kondisi Fisik

Menurut Suryabrata (dalam Kartini, 2019) mengemukakan bahwa seseorang yang memiliki jasmani kurang sempurna akan timbul perasaan tidak enak pada dirinya karena merasa kurang atau tidak berharga untuk dibandingkan dengan sesamanya. Hal tersebut akan membuat seseorang menjadi rendah diri sehingga akan timbul perasaan tidak percaya diri.

4) Pengalaman hidup

Mildawani (2014) mengemukakan bahwa pengalaman hidup yang mengecewakan sering menjadi sumber timbulnya rasa rendah diri, terlebih jika pada dasarnya seseorang tidak merasa aman, kurang kasih sayang dan kurang perhatian. Menurut Megawangi dan Dina (2016) mengemukakan bahwa rasa rendah diri dapat menyebabkan emosi negatif, berfikir negatif perilaku negatif, tidak dapat bergaul dan tidak memiliki tujuan hidup. Dalam hal ini, peran orang tua dan guru sangat penting untuk dapat menumbuhkan rasa percaya diri anak yang rendah diri.

Lauser (dalam Gufon & Risnawita S, 2014) mengemukakan indikator *self-confidence* yaitu : a) Keyakinan kemampuan diri, yaitu sikap positif seseorang tentang dirinya dan yakin secara sungguh-sungguh apa yang akan dilakukannya; b) Optimis, adalah sikap positif yang dimiliki seseorang yang selalu berpandangan baik dalam menghadapi segala hal tentang diri dan kemampuannya. c) Objektif, seseorang yang memandang permasalahan sesuai dengan kebenaran yang semestinya bukan kebenaran menurut dirinya; d) Bertanggung jawab, yaitu kesediaan seseorang untuk menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya; e) Rasional dan realistis, yaitu analisis terhadap suatu masalah, sesuatu hal, dan suatu kejadian dengan menggunakan pemikiran yang dapat diterima oleh akal dan sesuai dengan kenyataannya. Rafli, Syahputra dan Yusnadi (2018) juga mengemukakan indikator *self-confidence* (rasa percaya diri) yaitu: a) Percaya diri dalam menghadapi kegagalan dan keberhasilan; b) Percaya diri dalam berkompetisi dan dibandingkan dengan teman; c) Mengetahui keterbatasan diri sendiri dalam menghadapi persaingan dengan teman; d) Mengetahui keterbatasan diri sendiri dalam menghadapi matematika (matematika sebagai sesuatu yang abstrak, matematika sebagai sesuatu yang sangat berguna; matematika sebagai seni, analitis, dan rasional; dan matematika sebagai kemampuan bawaan).

Indikator *self-confidence* menurut pendapat Blegur (2020, pp. 31-35) adalah sebagai berikut:

- a) Mempercayai kemampuan diri, merupakan suatu keyakinan atas diri sendiri terhadap segala fenomena yang terjadi berhubungan dengan kemampuan individu untuk mengevaluasi serta mengatasi fenomena yang terjadi tersebut, individu percaya memiliki keistimewaan seperti yang dimiliki orang lain dan bisa melakukan aktivitas yang dilakukan orang lain.
- b) Mandiri dalam mengambil keputusan, bisa diartikan bahwa seorang individu dapat menentukan sebuah keputusan terhadap diri secara mandiri tanpa adanya keterlibatan orang lain. Individu mampu mengambil keputusan secara cepat dan tepat terkait dengan masalah yang sedang dihadapi.
- c) Memiliki rasa positif atas diri sendiri, berarti ada penilaian yang baik dari dalam diri sendiri, baik dari pandangan maupun tindakan yang dilakukan agar menimbulkan rasa positif terhadap diri dan masa depannya.
- d) Berani mencoba, bisa dimaksudkan seorang individu berani dalam melakukan hal-hal baru yang positif, misalnya berani mengajukan pertanyaan ketika merasa belum jelas dan berani mengemukakan pendapat di muka umum.
- e) Internalisasi tindakan, yaitu kemampuan peserta didik dalam mengutarakan gagasan dan tindakannya. Tahapan internalisasi ini menjadi keteladanan dalam memberi praktik nyata dari gagasan yang dituturkannya.

Indikator *self-confidence* (kepercayaan diri) menurut Hendriana et al. (2017) adalah sebagai berikut: a) Percaya kepada kemampuan sendiri; b) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; c) Memiliki konsep diri yang positif; d) Berani mengungkapkan pendapat (p. 200). Indikator menurut pendapat Hendriana et al. merupakan indikator yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut penjelasan mengenai indikator *self-confidence* peserta didik yang diteliti:

1. Percaya kepada kemampuan sendiri

Upaya yang dilakukan peserta didik untuk rajin belajar dan menambah wawasannya agar tahu bagaimana cara menyikapi dan menyelesaikan masalah sehingga dapat menambah kepercayaan diri peserta didik. Hal ini akan membuat peserta didik selalu yakin atas apa yang dikerjakannya sendiri terutama dalam menyelesaikan permasalahan dalam belajar matematika.

2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Belajar mengambil keputusan dalam hidup diperlukan rasa percaya diri. Sebelum mengambil keputusan seseorang boleh meminta saran atau nasihat kepada orang yang lebih tua atau lebih berpengalaman dan pada akhirnya harus berani mengambil keputusan dengan pertimbangan yang matang.

3. Memiliki konsep diri yang positif

Sebelum memiliki konsep diri yang positif, seseorang harus mengenal terlebih dahulu kelebihan dan kekurangan yang ada pada dirinya. Fokus utama seseorang harus pada kelebihannya agar dapat mengasah dan mengoptimalkan kelebihannya tersebut menjadi lebih baik lagi, karena jika terlalu sibuk dengan kekurangan akan timbul rasa rendah diri. Eviliasani, Hendriana & Senjawati (2018) mengemukakan bahwa kepercayaan diri yang positif akan menambah semangat dan mendorong seseorang untuk berusaha semaksimal mungkin sesuai dengan tujuan yang akan dicapai yaitu meraih prestasi belajar yang baik.

4. Berani mengungkapkan pendapat

Seseorang yang percaya diri akan berani mengungkapkan pendapatnya tanpa rasa takut salah, malu dan grogi. Biasanya peserta didik yang berani mengungkapkan pendapat di depan guru dan teman-temannya adalah peserta didik yang sudah belajar terlebih dahulu di rumah karena ingin sukses dalam pembelajaran bersama gurunya.

2.1.2 Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam proses pembelajaran, diperlukan pemahaman peserta didik agar mampu merumuskan konsep dan strategi matematika. Pemahaman matematis ini merupakan aspek mendasar untuk dapat melangkah ke tingkat selanjutnya dan dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis. Greenes dan Schulman (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo, 2017) menyebutkan “komunikasi matematis merupakan kekuatan sentral dalam merumuskan konsep dan strategi matematika” (p. 59). Pemahaman matematis perlu ditingkatkan agar penguasaan kemampuan komunikasi matematis peserta didik semakin meningkat, sehingga dapat mengembangkan kompetensi peserta didik dalam belajar matematika. Purwandari (dalam Khadijah, Maya & Setiawan, 2018), “kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan merepresentasikan persoalan menggunakan model matematika dengan tepat, kemampuan menjelaskan ide atau

strategi dalam bentuk uraian yang relevan, kemampuan memberikan alasan atau penjelasan terhadap suatu pernyataan” (p. 1097). Jika kemampuan komunikasi matematis lemah, maka akan mempengaruhi peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Peserta didik akan kesulitan mengkomunikasikan soal ke dalam bentuk gambar maupun model matematika. Peserta didik juga kesulitan mengkomunikasikan gambar pada ide matematis dan peserta didik sulit memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan. Kemudian, Hulukati (dalam Azhari, Rosyana & Hendriana, 2018) mengemukakan, “komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam mengekspresikan, menginterpretasi, mengevaluasi ide-ide dan memahami notasi matematika melalui tulisan, lisan, serta mampu mendemonstrasikannya secara verbal” (p. 130). Jadi dapat diperoleh kesimpulan bahwa penguasaan kemampuan komunikasi matematis dapat mempermudah proses pemahaman dalam belajar matematika karena peserta didik dapat berbagi ide dari beragam konten matematika dan mampu memperjelas keterkaitan antar konsep.

Kemampuan komunikasi matematis sangat penting sebagai aspek kecakapan hidup peserta didik terutama dalam menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan matematika. Menurut Tim Broad-Based Education (dalam Ansari, 2018) menyebutkan kecakapan hidup merupakan kecakapan seseorang agar berani untuk menghadapi problema hidup dan kehidupan tanpa merasa tertekan sehingga mampu bersikap proaktif dan kreatif di dalam mengatasi masalah. Peserta didik akan lebih mudah menyelesaikan soal matematika jika menguasai kemampuan komunikasi matematis karena akan lebih berani dalam menyampaikan ide kreatifnya dengan bahasa matematika untuk menyelesaikan persoalan tersebut. *The National Council of Teachers Mathematic [NCTM]* (dalam Ansari, 2018) mengemukakan, matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) merupakan pengembangan bahasa dan simbol untuk mengkomunikasikan ide matematik, sehingga peserta didik dapat:

- a. mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide matematik dan hubungannya,
- b. merumuskan definisi matematik dan membuat generalisasi yang diperoleh melalui investigasi (penemuan),
- c. mengungkapkan ide secara lisan dan tulisan,
- d. membaca wacana matematika dengan pemahaman,

- e. menjelaskan dan mengajukan serta memperluas pertanyaan terhadap matematika yang telah dipelajarinya, dan
- f. menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematik, serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan matematik (p. 14).

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena matematika tidak hanya sebagai alat berpikir dan menemukan rumus saja, tetapi dengan matematika peserta didik dapat menyatakan beragam ide dengan argumen yang bermakna. Ide yang disampaikan dapat berupa materi yang dipelajari peserta didik berupa konsep, rumus dan strategi penyelesaian masalah. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis perlu ditingkatkan. Pugalee (dalam Hodiyanto, 2017) menyebutkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dalam belajar matematika peserta didik harus didorong untuk menjawab pertanyaan disertai dengan alasan yang relevan sehingga peserta didik menjadi memahami konsep-konsep matematika dan argumennya bermakna. Menurut Rahmah, Zulkarnain & Hutapea (2021), untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis seorang pendidik perlu mengembangkan perangkat pembelajaran berupa silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja peserta didik (LKPD) yang sesuai dengan kurikulum 2013. Kemudian, Noor (2020) menyebutkan bahwa salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik diantaranya dengan menerapkan pembelajaran dengan pembiasaan soal *open ended*. Soal ini akan memberikan kesempatan peserta didik untuk menyampaikan ide dan konsepnya yang menjadi bagian awal untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis.

Ansari (2018) mengemukakan standar evaluasi untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis antara lain: (1) menyatakan ide matematika dengan berbicara, menulis, demonstrasi, dan menggambarannya dalam bentuk visual; (2) memahami, menginterpretasi, dan menilai ide matematik yang disajikan dalam tulisan, lisan atau bentuk visual; (3) menggunakan kosa kata/bahasa, notasi dan struktur matematik untuk menyatakan ide, gambar, hubungan dan pembuatan model, (p. 15).

Indikator untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dikemukakan oleh beberapa ahli. Menurut Hendriana & Sumarmo (2017), mengidentifikasi indikator kemampuan komunikasi matematis yang meliputi kemampuan:

- a. Melukiskan atau merepresentasikan benda nyata, gambar, dan diagram dalam bentuk ide atau simbol matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika atau menyusun model matematika suatu peristiwa
- d. Mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika
- e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika
- f. Menyusun konjektur, Menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- g. Mengungkapkan kembali suatu uraian paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Indikator kemampuan komunikasi matematis lainnya dikemukakan Kementerian Pendidikan Ontario tahun 2005 (dalam Hendriana et al., 2017) yang menyatakan ada tiga indikator sebagai berikut:

- a. *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
- c. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, (p. 62-63).

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini merupakan kemampuan merepresentasikan persoalan menggunakan model matematika dengan tepat, kemampuan menjelaskan ide atau strategi dalam bentuk uraian yang relevan, kemampuan memberikan alasan atau penjelasan terhadap suatu pernyataan. Indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian meliputi: a) *Written text*, yaitu membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan dan aljabar, menyusun argumen dan generalisasi; b) *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata atau gambar ke dalam ide-ide matematika; 3) *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari

dalam bahasa atau simbol matematika. Berikut disajikan contoh soal tes kemampuan komunikasi matematis yang dimodifikasi dari Salamah (2019).

Perhatikan ilustrasi gambar di bawah ini:



(Gambar hanya ilustrasi)

OSIS suatu sekolah mengadakan pentas seni untuk amal yang terbuka untuk masyarakat umum. Hasil penjualan tiket acara tersebut akan di sumbangkan untuk korban bencana alam. Panitia memilih tempat berupa gedung pertunjukan yang tempat duduk penontonnya terdiri dari enam baris. Banyaknya kursi penonton masing masing baris membentuk pola barisan tertentu. Pada baris kedua terdapat 52 kursi dan baris ke lima terdapat 103 kursi.

- Tentukan banyak kursi pada setiap barisnya! Termasuk apakah barisan bilangan kursi tersebut?
- Jika dalam pertunjukan tersebut hanya terisi dua pertiga dari kapasitas seluruh kursi. Berapa banyak kursi yang kosong?
- Jika harga tiket baris pertama paling mahal dan selisih harga tiket antara dua baris yang berdekatan Rp10.000,00, dengan asumsi seluruh kursi penonton terisi penuh, tentukan harga tiket yang paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.31.900.000,00?

Penyelesaian:

Diketahui: $n = 6$

$$U_2 = 52$$

$$U_5 = 103$$

Ditanyakan: a. Banyak kursi pada setiap barisnya?

- Banyak kursi yang kosong jika dalam pertunjukan tersebut hanya terisi dua pertiga dari kapasitas seluruh kursi?

- c. Harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.31.900.000,00?

Jawab:

- a. *Written text*, yaitu membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan dan aljabar, menyusun argumen dan generalisasi.

Maksud dari indikator ini, peserta didik akan disajikan sebuah permasalahan matematika, kemudian peserta didik harus menyelesaikan persoalan yang diberikan dalam bentuk aljabar. Menurut Bramasti (2018), “Aljabar membahas struktur dari operasi-operasi pertambahan, perkalian, pemecahan, persamaan, dan perangkat-perangkat aksioma (pernyataan yang diterima tanpa bukti)” (p. 5).

Untuk mengetahui banyak kursi pada setiap barisnya, terlebih dahulu harus mencari tahu berapa jumlah kursi pada baris pertama (a) dan mencari beda (b)

Rumus umum barisan aritmetika adalah $U_n = a + (n - 1)b$

Dengan: a = suku pertama dan b = beda

$$U_2 = a + (2 - 1)b = 52 \dots\dots\dots(1)$$

$$a + b = 52 \dots\dots\dots(1)$$

$$U_5 = a + (5 - 1)b = 103 \dots\dots\dots(2)$$

$$a + 4b = 103 \dots\dots\dots(2)$$

Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh

$$a + b = 52$$

$$\underline{a + 4b = 103 -}$$

$$3b = 51$$

$$b = 17$$

Dengan mensubstitusikan nilai $b = 17$ ke persamaan (1) diperoleh

$$a + b = 52 \Leftrightarrow a + 17 = 52$$

$$a = 52 - 17$$

$$a = 35$$

Jadi kursi pada barisan pertama adalah 35 ($U_1 = 35$) dan beda dari setiap baris adalah 17 ($b = 17$), maka dapat dicari U_3 , U_4 , dan U_6

$$U_3 = 35 + (3 - 1)17$$

$$U_3 = 35 + 2 \times 17$$

$$U_3 = 35 + 34$$

$$U_3 = 69$$

Jumlah kursi pada baris ketiga adalah 69 ($U_3 = 69$)

$$U_4 = 35 + (4 - 1)17$$

$$U_4 = 35 + 3 \times 17$$

$$U_4 = 35 + 51$$

$$U_4 = 86$$

Jumlah kursi pada baris keempat adalah 86 ($U_4 = 86$)

$$U_6 = 35 + (6 - 1)17$$

$$U_6 = 35 + 5 \times 17$$

$$U_6 = 35 + 85$$

$$U_6 = 120$$

Jumlah kursi pada baris keenam adalah 120 ($U_6 = 120$)

Jadi, jumlah kursi pada setiap barisnya adalah $U_1 = 35$, $U_2 = 52$, $U_3 = 69$, $U_4 = 86$, $U_5 = 103$, $U_6 = 120$

Jumlah kursi pada setiap barisan tersebut membentuk pola barisan aritmetika

$$35, 52, 69, 86, 103, 120$$

- b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata atau gambar ke dalam ide-ide matematika.

Maksud indikator ini peserta didik akan disajikan soal yang dapat berbentuk benda nyata atau gambar. Kemudian peserta didik akan menggambarannya dalam bentuk ide atau simbol matematika. Menurut Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017), “simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, gambar, persamaan matematika dan sebagainya” (p.60).

Dari jawaban a, diperoleh barisan aritmetika: 35, 52, 69, 86, 103, 120

Untuk mengetahui banyak kursi yang kosong, terlebih dahulu harus mencari kapasitas seluruh kursi dengan menggunakan rumus deret aritmerika atau dengan menjumlahkan seluruh barisan aritmetika.

Cara I:

Mencari kapasitas seluruh kursi menggunakan rumus deret aritmetika :

$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n - 1)b)$$

Dengan: $a = 35, b = 17, n = 6$

Maka,

$$S_6 = \frac{6}{2}(2 \times 35 + (6 - 1)17)$$

$$S_6 = 3(70 + 85)$$

$$S_6 = 3 \times 155$$

$$S_6 = 465$$

Cara II :

Mencari kapasitas seluruh kursi dengan menjumlahkan suku-suku barisan aritmetika

Karena jumlah kursi pada setiap barisan sudah diketahui, yaitu $U_1 = 35, U_2 = 52, U_3 = 69, U_4 = 86, U_5 = 103, U_6 = 120$

Maka jumlah seluruh kursi adalah $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 + U_6$

$$S_6 = 35 + 52 + 69 + 86 + 103 + 120$$

$$S_6 = 465$$

$$\text{Banyak kursi yang terisi} = \frac{2}{3} \times \text{kapasitas kursi} = \frac{2}{3} \times 465 = 310$$

Banyak kursi yang kosong = $\text{Kapasitas kursi} - \text{banyak kursi yang terisi}$

$$\text{Banyak kursi yang kosong} = 465 - 310 = 155$$

Jadi, banyak kursi yang kosong sebanyak 155 kursi

c. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Maksud indikator ini peserta didik akan disajikan soal yang berhubungan dengan kejadian atau kehidupan sehari-hari. Kemudian dapat menyelesaikannya dengan menyusun suatu model matematika.

Dari soal, harga tiket pada barisan pertama atau U_1 merupakan harga paling mahal dan selisih harga antara dua baris yang berdekatan Rp. 10.000,00

Untuk mengetahui harga tiket paling murah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.31.900.000,00, terlebih dahulu lakukan pemisalan

Misal: x = harga tiket termurah

t = total harga seluruh tiket

t_n = harga tiket baris ke n

Diperoleh rumus:

$$t = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 + t_5 + t_6$$

Karena selisih harga antara dua baris yang berdekatan Rp. 10.000,00, maka

$$\begin{aligned}
 t &= U_6(x) + U_5(x + 10.000) + U_4(x + 20.000) + U_3(x + 30.000) \\
 &\quad + U_2(x + 40.000) + U_1(x + 50.000) \\
 31.900.000 &= 120x + 103(x + 10.000) + 86(x + 20.000) + 69(x + 30.000) \\
 &\quad + 52(x + 40.000) + 35(x + 50.000) \\
 31.900.000 &= 120x + 103x + 1.030.000 + 86x + 1.720.000 + 69x + 2.070.000 \\
 &\quad + 52x + 2.080.000 + 35x + 1.750.000 \\
 31.900.000 &= (120x + 103x + 86x + 69x + 52x + 35x) + (1.030.000 \\
 &\quad + 1.720.000 + 2.070.000 + 2.080.000 + 1.750.000) \\
 31.900.000 &= 465x + 8.650.000 \\
 31.900.000 - 8.650.000 &= 465x \\
 23.250.000 &= 465x \\
 x &= \frac{23.250.000}{465} \\
 x &= 50.000
 \end{aligned}$$

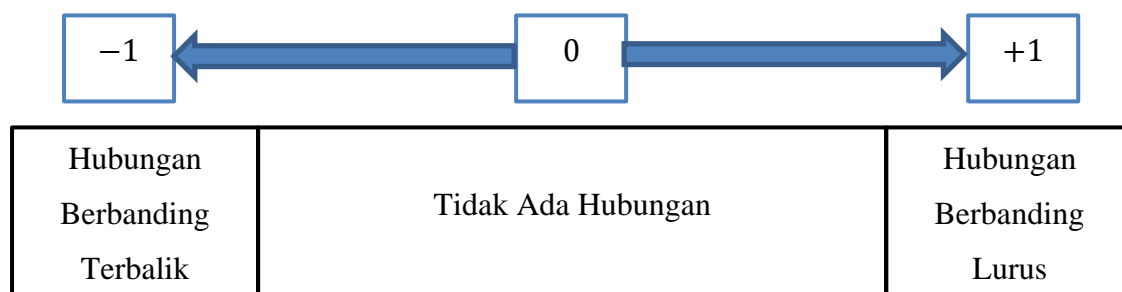
Jadi, harga tiket termurah agar panitia memperoleh pemasukan sebesar Rp.31.900.000,00 adalah seharga Rp.50.000,00

2.1.3 Korelasi Antara *Self-Confidence* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik

Korelasi berasal dari bahasa Inggris “*correlation*” yang artinya saling berhubungan atau hubungan timbal balik. “Dalam ilmu statistika istilah korelasi diberi pengertian sebagai hubungan antara dua variabel atau lebih” (Muhidin, 2014, p.206). Korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antar variabel, yaitu hubungan antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis diukur berdasarkan hasil angket *self-confidence* dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis. Pengelompokkan ini terdiri dari korelasi positif serta korelasi negatif.

Untuk mengetahui korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Kuat atau lemahnya hubungan ditentukan berdasarkan besarnya koefisien korelasi. Kekuatan

hubungan antar variabel dinyatakan dengan koefisien korelasi (r), angkanya bervariasi antara -1 sampai +1 yang menunjukkan besar dan arah hubungan. “Koefisien korelasi adalah besaran yang diperoleh melalui perhitungan statistik berdasarkan kumpulan data hasil pengukuran dari setiap variabel” (Salim dan Haidir, 2019, p. 53). Makna hubungan antarvariabel berdasarkan koefisien korelasi (r) dapat digambarkan pada Gambar 2.1.



Sumber: Salim dan Haidir (2019, p.54)

Gambar 2.1 Makna Hubungan Antar Variabel

Menurut Salim dan Haidir (2019), koefisien korelasi positif menunjukkan hubungan yang berbanding lurus atau kesejajaran, sedangkan koefisien korelasi negatif menunjukkan hubungan yang berbanding terbalik atau ketidaksejajaran. Jika yang diperoleh koefisien korelasi nol, maka menunjukkan tidak ada hubungan antarvariabel. Jika dikaitkan dengan penelitian, maka: a) Arah hubungan bernilai positif, berarti: Semakin tinggi *self-confidence* maka semakin tinggi pula kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Demikian pula sebaliknya, semakin rendah *self-confidence* maka semakin rendah pula kemampuan komunikasi matematis peserta didik; b) Arah hubungan bernilai negatif, berarti: Semakin tinggi *self-confidence* maka kemampuan komunikasi matematis peserta didik cenderung rendah. Semakin rendah *self-confidence* maka kemampuan komunikasi matematis peserta didik cenderung tinggi; c) Jika koefisien korelasi bernilai 0 (nol), maka tidak adanya hubungan antara *self-confidence* kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan pertimbangan, penulis telah merangkum beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan, sebagai berikut:

Muniroh, Rosyana dan Hendriana (2018) dari Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Siliwangi Bandung meneliti dengan judul “Hubungan *Self-Confidence* dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif/ searah (linear) antara *self-confidence* (kepercayaan diri) dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada penelitian ini yang dijadikan sampel adalah kelas IX, sedangkan peneliti melakukan penelitian terhadap kelas VIII. Indikator yang digunakan oleh Muniroh dkk berdasarkan indikator menurut Sumarmo, sedangkan peneliti menggunakan indikator menurut Menteri Pendidikan Ontario.

Nurhidayat (2018) dari Universitas Siliwangi meneliti dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self-Confidence* Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 11 Tasikmalaya”. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa adanya keterkaitan antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis. Peserta didik yang termasuk ke dalam kategori *self-confidence* rendah memiliki kemampuan komunikasi yang rendah karena peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal-soal tes kemampuan komunikasi dengan baik atau jawaban yang diberikan kurang tepat. Peserta didik yang termasuk ke dalam kategori *self-confidence* sedang, sudah mampu mengerjakan soal-soal tes kemampuan komunikasi matematis dengan baik meskipun ada ada kekeliruan pada saat menjawab soal sehingga ada jawaban yang kurang lengkap. Peserta didik yang termasuk ke dalam kategori *self-confidence* tinggi lebih baik dari peserta didik yang termasuk ke dalam *self-confidence* sedang dan rendah karena peserta didik dengan *self-confidence* tinggi sudah mampu mencapai semua indikator kemampuan komunikasi matematis meskipun ada sedikit kekeliruan dalam menjawab salah satu soal. Hasil penelitian di atas dianalisis secara kualitatif, sedangkan dalam penelitian ini dianalisis secara kuantitatif dengan metode korelasional.

Noviyana, Dewi dan Rochmad (2019) dari Universitas Negeri Semarang meneliti dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Confidence*”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa *self-confidence* dapat membuat pandangan positif peserta didik mengenai diri dan kemampuannya sehingga peserta didik tidak merasa takut salah ataupun cemas ketika menyelesaikan masalah tentang komunikasi matematis sehingga akan memperoleh prestasi belajar yang baik. Ketika peserta didik sudah memiliki kepercayaan diri yang baik, maka peserta didik akan berani

dalam menyampaikan pendapatnya, peserta didik akan mampu untuk menumbuhkan kebiasaan dalam mengerjakan tugasnya sendiri, maka secara tidak langsung tumbuhlah keyakinan pada diri siswa terhadap kemampuannya dalam matematika. Penelitian ini menganalisis pada materi matematika secara umum, sedangkan dalam penelitian ini khusus meneliti pada materi pola bilangan.

2.3 Kerangka Berpikir

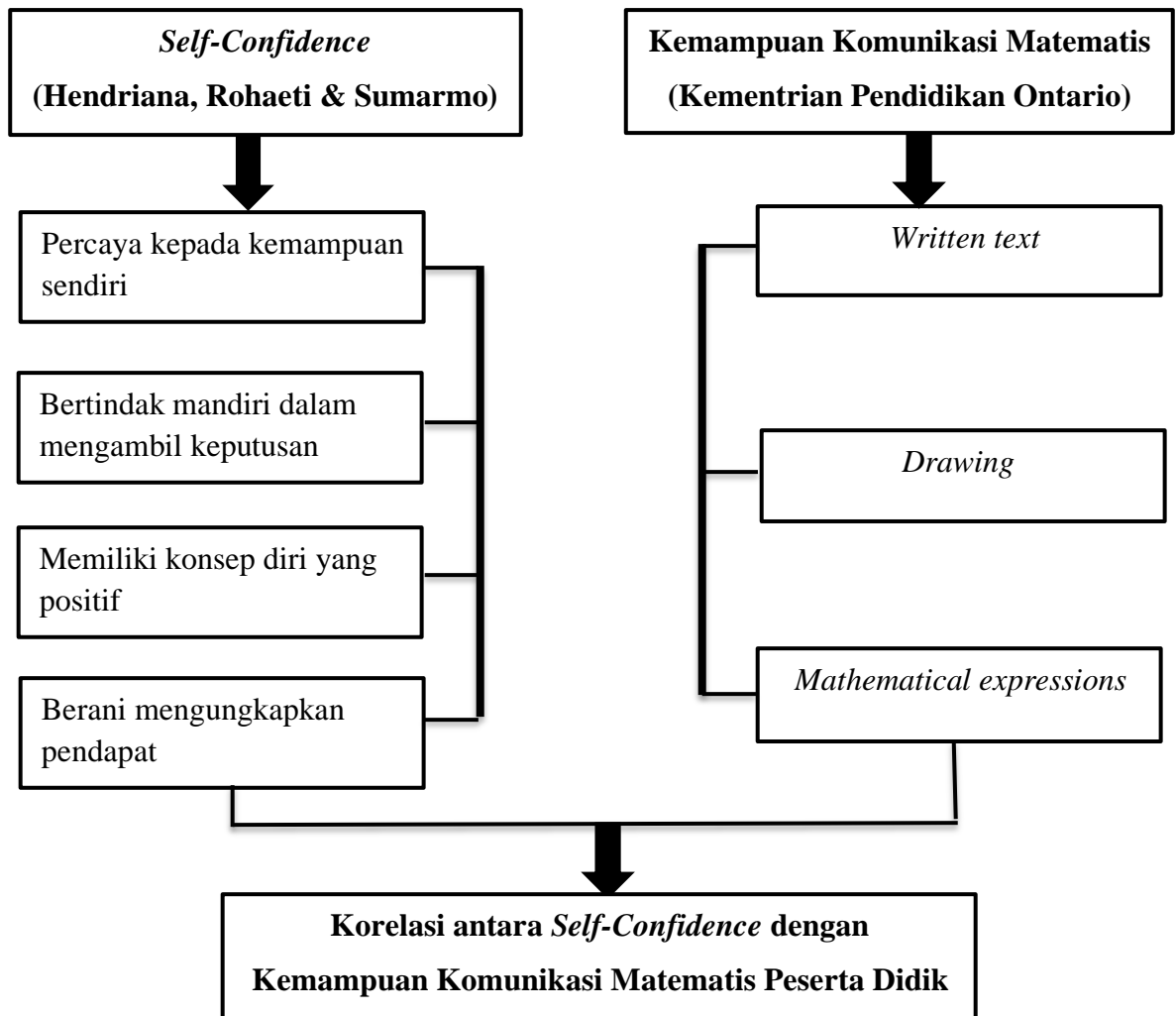
Self-confidence (kepercayaan diri) merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peserta didik dalam belajar matematika. Menurut Dr. Akrim Ridha (dalam Jannah, 2021, p.6) mengemukakan bahwa kepercayaan diri seseorang adalah sumber potensi utama seseorang dalam hidupnya, jika sudah tidak percaya diri maka hilanglah seluruh potensi dalam hidupnya. Selain itu, *self confidence* peserta didik dapat mempengaruhi cara berpikir, cara bersikap dan cara bertindak seseorang. Prihadhi (2009) mengemukakan, “cara berpikir, cara bersikap dan cara bertindak seseorang merupakan hal yang dapat mempengaruhi kesuksesan seseorang” (p.27). Oleh karena itu, *self-confidence* ini mampu mempengaruhi kesuksesan peserta didik dalam belajar matematika yang bisa mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang akan mendukung peserta didik dalam belajar matematika. Peserta didik dengan kemampuan komunikasi matematis yang baik akan mampu menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat karena memahami tahapan-tahapan dalam menyelesaikan soal. Hal ini sejalan dengan Hariati, Sinaga dan Muhtar (2022) yang mengemukakan bahwa, kemampuan komunikasi matematis digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika mulai dari menuliskan soal cerita menjadi bentuk simbol-simbol atau gambar secara sistematis. Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis yang baik akan mampu menyelesaikan persoalan matematika dari tahap awal sampai tahap akhir penyelesaian dengan tepat.

Keterkaitan antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis di kemukakan oleh Hannula dkk (dalam Aisyah, Nurani, Akbar, dan Yuliani, 2018) menyebutkan, jika peserta didik memiliki *self confidence* yang tinggi, maka peserta didik dapat sukses dalam belajar matematika. Hal ini didukung juga dengan hasil penelitian Fahrurrozi dan Wardi (2020), menyebutkan bahwa terdapat korelasi yang positif antara

self-confidence dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Berdasarkan pernyataan yang telah dikemukakan tersebut, maka *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan afektif dan kognitif yang mendukung kesuksesan peserta didik dalam belajar matematika.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini disajikan secara singkat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis (dan Pertanyaan Penelitian)

2.4.1 Hipotesis

Sugiyono (2018) mengemukakan, “Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan” (p. 99). Jawaban sementara diperoleh

berdasarkan pada teori-teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Terdapat korelasi antara *self-confidence* dengan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 10 Tasikmalaya”.

2.4.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana *self-confidence* peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 10 Tasikmalaya?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 10 Tasikmalaya?