

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Representasi Matematis

Representasi merupakan suatu cara mengubah sesuatu yang konkrit menjadi sesuatu yang abstrak atau sebaliknya. Matematika adalah hal yang abstrak, untuk menyederhanakan dan menentukan dalam penyelesaian masalah matematika, maka diperlukan representasi matematis untuk mengganti ide abstrak menjadi ide nyata. Menurut Retta (2017) menyatakan representasi matematis ialah ide-ide matematis yang siswa tampilkan sebagai bentuk pengganti dari suatu masalah yang berguna untuk menemukan solusi dengan membuat berbagai model matematika untuk menyelesaikan masalah. Selain itu menurut Hutagaol (2013) menyatakan bahwa representasi matematis yang ditampilkan oleh siswa adalah ungkapan dari gagasan atau ide matematika yang ditampilkan siswa sehingga berfungsi untuk mengetahui suatu konsep matematika atau mencari solusi dari masalah yang akan atau sedang dihadapi. Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Muhamad (2017) menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis dapat mempermudah siswa dalam membangun konsep dan menjelaskan ide-ide matematis.

Kemampuan representasi matematis memiliki beberapa aspek. Menurut Minarni (2016) kemampuan representasi matematis dapat direpresentasikan kedalam representasi visual dan non visual. Pada representasi visual terdapat aspek grafik, tabel, sketsa/gambar, numerik serta diageam. Pada representasi non visual terdapat aspek numerik dan persamaan matematika/model matematika. Sedangkan menurut Hwang (2007) kemampuan representasi matematis memiliki beberapa aspek dan indikator. Adapun aspek dan indikatornya yaitu :

Tabel 2.1
Aspek dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis
Hwang (2007)

No.	Aspek	Indikator
1.	Bahasa	Kemampuan mengubah sifat yang diamati dan hubungan di dalam permasalahan matematika ke kata-kata /suara.
2.	Gambar/grafik	Kemampuan untuk mengubah masalah matematika ke dalam gambar / grafik.
3.	Simbol aritmatika	Kemampuan untuk mengubah masalah matematika kedalama rumus aritmatika.

Selain 2 pendapat tersebut, terdapat pendapat lain yaitu pendapat dari Yudhanegara dan Lestari (2014). Menurut Yudhanegara dan Lestari (2014) kemampuan representasi matematis memiliki aspek dan indikator sebagai berikut :

Tabel 2.2
Aspek dan Indikator Kemampuan Representasi Matematis
Yudhanegara dan Lestari (2014)

No.	Aspek	Indikator Representasi
1.	Visual (diagram, grafik, atau tabel)	Menyajikan kembali data atau informasi dari visual suatu representasi ke representasi diagram, grafik, atau tabel.
		Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah representasi
2.	Visual (gambar)	Membuat gambar pola-pola geometri.
		Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.
3.	Persamaan atau ekspresi matematis	Membuat persamaan atau model matematis persamaan dari representasi lain yang diberikan.
		Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.
		Penyelesaian masalah dengan melibatkan matematis ekspresi matematis.
4.	Kata atau teks tertulis	Membuat situasi masalah berdasarkan data kata atau teks tertulis
		Menulis interpretasi dari suatu representasi.
		Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.
		Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis adalah kemampuan dalam mengekspresikan ide-ide matematika seperti menggambar bangun geometri, menuliskan persamaan/model matematis serta menyusun langkah-langkah penyelesaian sebagai bentuk peubah dari suatu masalah yang berfungsi sebagai pemahaman terhadap konsep matematika sehingga terbantu/terfasilitasi dalam menentukan solusi. Kemampuan representasi matematis dibagi menjadi 2 yaitu representasi visual dan non-visual. Representasi visual memiliki indikator menggambarkan bangun geometri sebagai penjelasan

suatu masalah dan fasilitas dalam penyelesaian yang termasuk dalam aspek gambar. Representasi non-visual memiliki indikator mengubah representasi lain yang diberikan ke persamaan atau model matematis termasuk dalam aspek persamaan atau ekspresimatematis dan indikator menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata yang termasuk kedalam aspek kata-kata atau teks tertulis.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti memilih aspek dan indikator kemampuan representasi matematis adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3
Indikator Kemampuan Representasi Matematis

No.	Aspek	Representasi	Indikator
1.	Gambar	Visual	Mengambarkan bangun geometri sebagai penjelasan suatu masalah dan fasilitas dalam penyelesaian.
2.	Persamaan atau ekspresi matematis	Non-visual	Mengubah representasi lain yang diberikan ke persamaan atau model matematis.
3.	Kata-kata atau teks tertulis		Menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

2. *Self-Confidence*

Secara etimologi, *self-confidence* terdiri dari dua kata, yaitu “*self*” yang artinya diri dan “*confidence*” memiliki arti kepercayaan dan dapat diartikan juga *self-confidence* adalah kepercayaan akan diri. Menurut Lauster (dalam Amri, S. (2018)) kepercayaan diri adalah suatu keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri, sehingga dalam tindakannya tidak terlalu khawatir, merasa bebas untuk melakukan perbuatan yang sesuai dengan keinginan dan tanggung jawab, sopan

dalam berkomunikasi dengan orang lain, serta memiliki dukungan prestasi serta dapat mengenal kekurangan dan diri sendiri. Sejalan dengan hal itu menurut Ghufron dan Risnawati (dalam Amri, S. (2018)) kepercayaan diri adalah meyakini kemampuan diri seseorang sehingga orang lain tidak dapat mempengaruhinya dan dapat bertindak sesuai dengan kehendak serta merasa gembira, optimis, cukup toleran, dan bertanggung jawab. Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* yaitu keyakinan akan diri sendiri sehingga ketika diberi suatu permasalahan dapat menyelesaikan dengan efisien serta dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungan masyarakat.

Self-confidence adalah salah satu aspek sikap yang patut dikembangkan dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan *self-confidence* dapat membantu siswa untuk mencapai keinginannya baik untuk diri sendiri maupun lingkungan. Perkembangan aspek sikap ini tidak akan terwujud jika tidak diusahakan sehingga dalam mewujudkannya siswa diharuskan untuk mengusahakan dirinya untuk dapat mewujudkan sikap dan kepribadian yang baik.

Menurut Ghufron dan Risnawati (dalam Amri, S. (2018)) kepercayaan diri dihasilkan dari beberapa faktor diantaranya adalah konsep diri, harga diri, pengalaman, dan pendidikan. Selain faktor tersebut, kepercayaan diri juga memiliki beberapa aspek. Aspek-aspek pada kepercayaan diri diantaranya menurut Menurut Lauster (dalam

Amri, S. (2018)) yaitu : (a) keyakinan kemampuan diri yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang tentang dirinya yang bertindak positif, sehingga ia yakin dalam melakukan suatu hal; (b) optimis yaitu sikap dimana seseorang yang selalu berpandangan baik tentang diri dan kemampuannya dalam menghadapi sesuatu; (c) objektif yaitu seseorang memandang tentang suatu permasalahan bukan menurut dirinya sendiri tetapi sesuai dengan kebenaran yang seharusnya; (d) bertanggung jawab yaitu menanggung segala sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya tanpa paksaan dari orang lain; (e) rasional dan realistis yaitu suatu masalah atau kejadian dianalisis dengan menggunakan pemikiran yang dapat dipahami oleh akal dan sesuai dengan kenyataan. Ghufroon dan Risnawati (dalam Amri, S. (2018)) menyatakan untuk indikator *self-confidence* yaitu : (a) percaya pada kemampuan sendiri; (b) memiliki konsep diri yang positif; (c) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; (d) berani mengemukakan pendapat. Angelis (dalam Mirhan dan Yusuf, J. B. K. (2016)) mengembangkan *self-confidence* kedalam 3 aspek yaitu :

Tabel 2.4
Indikator *Self-Confidence*
Angelis (Mirhan dan Yusuf, J. B. K. 2016)

No.	Aspek	Indikator
1.	Tingkah laku	Mengerjakan sesuatu secara maksimal.
		Memperoleh bantuan dari orang lain.
		Mempunyai kemampuan dalam menghadapi kendala.
2.	Emosi	Mengerti perasaan diri sendiri.
		Mendapatkan kasih sayang.
		Mengerti manfaat apa yang dapat diberikan serta

		memperhatikan orang lain ketika mengalami kesulitan.
		Mengutarakan perasaan diri sendiri.
3.	Spiritual	Mengerti bahwa semesta adalah sebuah misteri.
		Mempercayai takdir tuhan.
		Mengagungkan tuhan.

Menurut Kemendikbud (dalam Vita, Y. (2016)) indikator untuk mengukur *self-confidence* yaitu: (a) memiliki keberanian tampil didepan kelas, mengemukakan pendapat, dan mencoba hal baru; (b) mengutarakan pendapat terhadap suatu masalah atau topik; (c) menawarkan diri sebagai ketua kelas atau pengurus kelas serta dengan sukarela mengerjakan tugas atau soal dipapan tulis; (d) melakukan hal-hal baru yang bermanfaat. Inayah dan Nurhanah (2019) menyatakan bahwa indikator *self-confidence* ada 6 yang didasarkan pada K.I 1 dan K.I 2 jenjang SMP/MTs. Indikator tersebut yaitu tepat dalam mengambil keputusan; (a) tidak mudah menyerah; (b) tidak malu dalam bertindak; (c) berani menjelaskan, berpendapat, bertanya serta menjawab pertanyaan ketika sedang presentasi didepan kelas; (d) memberikan kritikan yang membangun kepada karya orang lain; dan (e) mempertahankan pendapat dengan mengemukakan argumen yang kuat. Selain pendapat-pendapat tersebut, Lestari dan Ridwan (dalam Siregar, dkk.(2020)) pun memiliki pendapat sendiri untuk indikator *self-confidence*. Mereka berpendapat indikator untuk *self-confidence* adalah mempercayai kemampuan sendiri, mengambil keputusan dengan cara yang mandiri, memiliki konsep diri yang positif, dan mempunyai keberanian dalam mengemukakan pendapat.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti memilih aspek dan indikator *self-confidence* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5
Indikator *Self-Confidence*

No.	Aspek	Indikator
1.	Keyakinan kemampuan diri	Mempercayai kemampuan sendiri.
2.	Optimis	Memiliki sikap yang positif.
3.	Objektif dan bertanggung jawab	Mengambil keputusan tanpa terpengaruh oleh orang lain.
4.	Rasional dan realistis	Mengemukakan pendapat dengan mandiri.

B. Materi

Penelitian ini menggunakan materi bangun ruang sisi datar untuk siswa SMP/MTs kelas VIII semester 2 yang mengacu pada kurikulum 2013 sebagai berikut :

Kompetensi Dasar :

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).

C. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan Siregar, dkk (2020) menyimpulkan bahwa *self-confidence* terdapat 3 tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dalam penelitiannya dijelaskan bahwa dari masing-masing tingkatan memiliki tingkat pencapaian indikator pemahaman konsep matematis yang berbeda. Pencapaian pada indikator menyatakan ulang sebuah konsep siswa yang *self-confidence* tinggi tergolong terendah; lalu pencapaian pada

indikator mengaplikasikan konsep siswa yang *self-confidence* sedang tergolong terendah; sedangkan pencapaian pada indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, siswa yang *self-confidence* rendah tergolong terendah. Penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti dengan penelitian yang dilakukan Siregar, dkk (2020) relevan dan memiliki persamaan terletak pada ditinjau dari *self-confidence* sedangkan perbedaan terletak pada pengambilan subjek penelitian, tempat penelitian, materi serta indikator yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian yang dilakukan Siregar, dkk (2020) subjek penelitian terdiri dari 19 siswa kelas VIII B, tempat penelitian dilakukan di MTs Abdurrah Pekanbaru, menggunakan materi relasi dan fungsi serta indikator yang digunakan yaitu menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Penelitian yang dilakukan Amri (2018) menyimpulkan bahwa kepercayaan diri (*self-confidence*) berbasis ekstrakurikuler pramuka memiliki pengaruh terhadap prestasi belajar siswa di SMA Negeri 6 Bengkulu dan kepercayaan diri (*self-confidence*) dibagi dalam 3 kategori yaitu rendah, sedang dan tinggi. Penelitian yang akan dilaksanakan oleh peneliti dengan penelitian Amri (2018) relevan dan memiliki persamaan yang terletak pada ditinjau dari *self-confidence* sedangkan perbedaan terletak pada pengambilan subjek penelitian, tempat penelitian, materi serta indikator yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian yang dilakukan Amri (2018) subjek penelitian terdiri dari 52 siswa, tempat penelitian

dilakukan di SMA Negeri 6 Kota Bengkulu, tidak menggunakan materi karena penelitian ini meneliti tentang pengaruh kepercayaan diri (*self-confidence*) berbasiswa ekstrakurikuler pramuka terhadap prestasi belajar matematika, serta untuk indikator yang digunakan yaitu menggunakan indikator prestasi belajar matematika.

Pada penelitian yang akan peneliti teliti subjek penelitian yaitu 9 siswa kelas olahraga dengan pembagian 3 siswa dengan kategori *self-confidence* rendah, 3 siswa dengan kategori *self-confidence* sedang dan 3 siswa dengan kategori *self-confidence* tinggi. Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 4 Purbalingga. Materi yang digunakan yaitu materi bangun ruang sisi datar. Indikator penelitian yang digunakan adalah indikator kemampuan representasi matematis serta peneliti akan melibatkan dua variabel yaitu kemampuan representasi matematis dan *self-confidence*.

D. Kerangka Pikir

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan dalam mengekspresikan ide-ide matematika sebagai bentuk pengubahan dari suatu masalah yang berfungsi sebagai pemahaman terhadap konsep matematika sehingga terbantu dalam menemukan solusi. Dalam mengukur kemampuan representasi matematis, aspek yang digunakan yaitu berpedoman pada pendapat Lestari dan Yudhanegara (2015) yang meliputi visual, gambar, persamaan atau representasi matematis dan kata atau teks tertulis. Selain aspek tersebut, terdapat beberapa indikator untuk mengukur kemampuan representasi matematis yaitu menggambarkan bangun geometri sebagai

penjelasan suatu masalah dan fasilitas dalam penyelesaian, mengubah representasi lain yang diberikan ke persamaan atau model matematis, dan menyusun langkah - langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata.

Self-confidence yaitu keyakinan akan diri sendiri sehingga ketika diberi suatu permasalahan dapat menyelesaikan dengan efisien serta dapat diterima oleh orang lain maupun lingkungan masyarakat. *Self-confidence* merupakan salah satu aspek sikap yang patut dikembangkan dalam pembelajaran dikarenakan *self-confidence* dapat membantu siswa untuk mencapai keinginannya baik untuk diri sendiri maupun lingkungan. Pada *self-confidence* terdapat pengategorian dan untuk mengetahui siswa masuk dalam kategori mana, diperlukan beberapa indikator. Indikator *self-confidence* terdiri dari mempercayai kemampuan sendiri, memiliki sikap yang positif, mengambil keputusan tanpa terpengaruh oleh orang lain, dan mengemukakan pendapat dengan mandiri.

Mempercayai kemampuan diri sendiri adalah salah satu indikator dalam *self-confidence*. Siswa yang percaya dengan kemampuannya tidak akan terpengaruh dengan orang lain misalnya adalah ketika menggambar bangun geometri (bangun ruang sisi datar), siswa akan mengerjakan sesuai dengan kemampuannya tanpa harus mencontek hasil pekerjaan temannya. Selain itu siswa yang memiliki sikap positif ketika mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan mengubah representasi lain (soal berbentuk soal cerita) ke model matematis/persamaan (rumus) optimis akan mendapat hasil

yang sesuai dengan keinginannya (mendapatkan nilai yang terbaik). Dalam penyusunan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata siswa menuliskan dengan kata-katanya sendiri (pendapat diri sendiri) dan diharapkan siswa dapat mengemukakan pendapat dengan mandiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain misalnya adalah teman.

Siswa pada dasarnya memiliki tingkat kepercayaan diri / *self-confidence* yang berbeda. Tingkatan kepercayaan diri / *self-confidence* yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Perbedaan tingkat kepercayaan diri inilah yang membuat peneliti ingin meneliti dalam hal kemampuan representasi matematis ditinjau dari *self-confidence*.

