

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Hodiyanto (2017) kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan yang terdapat di diri siswa dalam menyampaikan sebuah gagasan matematika secara lisan ataupun tulisan. Sedangkan Larasati (2017) menjelaskan bahwa melalui kegiatan komunikasi matematis, terdapat transfer informasi secara lisan ataupun dengan tulisan hingga membuat suatu pemahaman. Menurut Wijayanto, dkk (2018) dijelaskan bahwa komunikasi matematis adalah kegiatan memahami konsep matematika, sebab memahami matematika dapat mengajak peserta didik secara aktif dengan lisan maupun tulisan. Sedangkan menurut Noviyana, dkk (2019) menjelaskan kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menyampaikan informasi kontekstual berkaitan dengan matematika ke dalam bentuk matematikanya.

Kegiatan matematis antara lain menyatakan informasi dalam ekspresi matematis atau simbol matematika, menyatakan ide serta ekspresi matematika, melakukan diskusi, menulis tentang sesuatu hal yang berkaitan matematika, serta merumuskan definisi (Sumarmo, 2017).

Hodiyanto (2016) mengemukakan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis ada 3 komponen yaitu :

- a. Memuat Informasi disajikan dalam bentuk tulisan
- b. Memuat Informasi disajikan dalam bentuk gambar
- c. Model matematika atau simbol yang menyatakan ekspresi matematis

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam menginterpretasikan matematika dalam bentuk argumentasi verbal, bentuk grafik/diagram dan simbol matematis. Berikut indikator kemampuan dalam penelitian ini :

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan	Penjelasan
1	Menyajikan informasi menggunakan argumentasi verbal	Siswa dapat menginterpretasikan informasi dari suatu masalah atau gambar dan menyatakannya dalam bentuk tulisan
2	Menyajikan informasi menggunakan grafik / diagram	Siswa dapat menginterpretasikan ide atau solusi maupun informasi dari suatu masalah ke dalam suatu bentuk grafik / diagram
3	Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam simbol matematis	Siswa dapat menginterpretasikan dan menyelesaikan masalah atau peristiwa sehari-hari kedalam simbol matematis

2. Self Confidence

Self-confidence menurut Noviyana, dkk (2019) adalah ketika seseorang merasa yakin atas kemampuannya memahami serta menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari. *Self-confidence* menurut Bandura (1995) adalah rasa keyakinan dalam diri seseorang akan kemampuannya untuk meningkatkan kinerja dan hal itu berpengaruh pada kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan pendapat Haqiqi (2019) menjelaskan *self-confidence* adalah keyakinan dalam diri pada kemampuan yang dimilikinya untuk menyelesaikan tugas dengan baik. Sedangkan *self-confidence* adalah keyakinan mengacu pada konsep diri akan kemampuan diri sebagai pribadi yang utuh (Rahmadhani (2018)..

Dibawah ini merupakan indikator *self-confidence* menurut Hendriana & Rohaeti & Sumarmo (2017) :

- a. Percaya terhadap kemampuan yang ada didalam diri
- b. Bersikap mandiri ketika pengambilan suatu keputusan
- c. Mempunyai positif terhadap konsep diri
- d. Berani dalam melakukan suatu hal terutama dalam mengemukakan suatu argumen

Rahmadhani (2018) mencakup indikator *self-confidence* sebagai berikut :

- a. Optimis
- b. Keyakinan diri
- c. Bertanggungjawab

Sedangkan menurut Burton & Platts (2006) mencakup indikator *self-confidence* sebagai berikut :

- a. Arah dan nilai
- b. Motivasi
- c. Stabilitas emosional
- d. Pola pikir positif
- e. Kesadaran pola pikir
- f. Fleksibilitas dalam perilaku
- g. Keinginan untuk menemukan dan berkembang
- h. Berenergi
- i. Kemauan untuk mengambil segala akibat atas perbuatan tertentu
- j. Rasa memiliki suatu tujuan

Dengan didasarkan pada pendapat ahli, peneliti menyimpulkan bahwa *self-confidence* merupakan perasaan yakin akan kemampuan diri dalam melakukan suatu tujuan tertentu. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

Tabel 2.2 Indikator *Self-Confidence*

No	Indikator	Penjelasan
1	Optimis	Siswa memiliki pikiran positif dalam melihat suatu perkara
2	Berani	Siswa mempunyai kemauan untuk mengambil segala akibat atas perbuatan tertentu
3	Kesadaran pola pikir	Siswa memiliki pandangan yang jelas tentang suatu masalah
4	Tanggung Jawab	Siswa mempunyai rasa mau menanggung sesuatu akibat yang

		menjadi kewajibannya
5	Mandiri	Siswa memiliki sikap mandiri ketika pengambilan suatu keputusan

3. Statistika

Statistika adalah cabang ilmu matematika yang memperdalam cara mengumpulkan data, menganalisis data, mengolah data dan menyajikan data. Statistika merupakan materi yang diajarkan pada tingkat SMP yaitu pada kelas VIII.

Kompetensi Dasar :

- 3.10 Menganalisa suatu data berdasarkan pendistribusian data, menghitung mean, median, modus dan pengambilan kesimpulan
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan berdasarkan pendistribusian data, menghitung mean, median, modus dan pengambilan kesimpulan

Indikator :

- 3.10.1 .Menyatakan ide atau informasi yang ada didalam gambar
- 4.10.1.Mengambarkan informasi data kedalam bentuk diagram
- 4.10.2.Menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan median, dan modus
- 4.10.3Menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan nilai rata-rata data tertentu

B. Penelitian Relevan

Nugraha & Pujiastuti (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Perbedaan Gender” menyebutkan bahwa pengambilan data menggunakan tes , kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Dengan hasil 1) kemampuan komunikasi secara keseluruhan, siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki, 2) bagi siswa perempuan, aspek menggambar lebih tinggi dibandingkan aspek ekspresi matematis dan aspek menulis, 3) bagi siswa laki-laki, aspek menulis lebih tinggi dibandingkan aspek menggambar dan ekspresi matematika, 4) pada aspek menggambar, siswa perempuan lebih tinggi dibanding siswa laki-laki, 5) pada aspek ekspresi matematika, siswa perempuan lebih tinggi dibanding siswa laki-laki, 6) pada aspek menulis, siswa laki-laki lebih tinggi dari siswa perempuan.

Sedangkan menurut Wardhana & Lutfianto (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa” menyebutkan bahwa pengambilan data menggunakan tanya jawab dan wawancara, kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Dengan hasil ada perbedaan antara komunikasi matematis lisan dan tulisan. Jika komunikasi matematis bentuk verbal diklasifikasikan berdasarkan ketepatan, kelengkapan dan kelancaran jawaban. Sedangkan komunikasi matematis bentuk tulisan diklasifikasikan berdasarkan kelengkapan, ketepatan, dan sistematika jawaban.

Persamaan penelitian peneliti dengan penelitian relevan adalah sama-sama tentang kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan perbedaan penelitian peneliti dengan penelitian relevan adalah jika Nugraha & Pujiastuti (2019) berdasarkan perbedaan gender, Wardhana & Lutfianto (2018) berdasarkan kemampuan matematika siswa.

Pada penelitian ini, peneliti akan meneliti tentang kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari segi *self-confidence*-nya pada materi statistika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Banyumas.

C. Kerangka Pikir

Salah satu kemampuan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika adalah komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa berkomunikasi dalam matematika secara lisan maupun tulisan yang meliputi keahlian membaca, mendengar, diskusi, menjelaskan, menulis, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, notasi, simbol, istilah serta informasi matematika. Untuk memperoleh kemampuan matematis siswa diperlukan pembelajaran yang merangsang partisipasi aktif siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis yang dimiliki baik secara lisan dan tulisan.

Sebuah kemampuan tidak lepas dari namanya *self-confidence* yang merupakan perasaan percaya akan kemampuan yang dimiliki dalam melakukan suatu tujuan tertentu. Siswa yang mempunyai *self-confidence* dalam dirinya cenderung mempunyai sikap yang berani, optimis,

bertanggung jawab. Dengan demikian, Kemampuan komunikasi matematis akan lebih baik serta memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan suatu persoalan apabila siswa dengan *self-confidence*.

Pentingnya *self-confidence* dalam kemampuan komunikasi matematis yaitu akan membantu memotivasi dan meningkatkan kemampuan maupun prestasi siswa dalam matematika, karena *self-confidence* dapat dikembangkan didalam proses pembelajaran.

