

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Analisis**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia analisis memiliki arti penyelidikan terhadap suatu peristiwa (perbuatan, karangan dan sebagainya) untuk mendapatkan fakta yang tepat (asal-usul, sebab, penyebab, sebenarnya, dan sebagainya). Analisis adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2009). Dalam hal ini, analisis adalah kegiatan berupa proses mengamati sesuatu dengan memilah, mengurai, membedakan dan mengelompokkan menurut kriteria tertentu untuk mengetahui gambaran secara terperinci tentang keadaan, kemampuan, keterampilan dan lain-lain dari obyek yang diteliti.

#### **B. Percaya Diri**

Masalah dengan percaya diri hampir dialami oleh semua orang dari usia dewasa sampai anak-anak. Beberapa orang dewasa bahkan anak-anak merasa kurang percaya diri ketika menghadapi suatu hal seperti merasa minder, takut salah untuk melakukan suatu hal dalam kelas dan malu.

Menurut Dariyo (2011:206) percaya diri (*self-confidence*) ialah kemampuan individu untuk dapat memahami dan meyakini seluruh potensinya agar dapat dipergunakan dalam menghadapi penyesuaian diri dengan lingkungan hidupnya. Orang yang percaya diri biasanya mempunyai inisiatif, kreatif dan optimis terhadap masa depan, mampu menyadari kelemahan dan kelebihan diri sendiri, berfikir positif, menganggap semua permasalahan pasti ada jalan keluarnya.

Densky, A.B (2006: 1) *self-confidence is an attitude, which will allow you to have positive, yet realistic views of yourself and your situations. When you have selfconfidence, you will trust your own abilities, and experience a general sense of control over your life. You will believe that, within reason, you will be able to do what you want to do.*

Densky, A.B(2006:1)mendefinisikan percaya diri adalah sebuah sikap, yang akan memungkinkan seseorang untuk memiliki sikap positif, namun dengan realistis yang dapat dilihat situasi orang tersebut. Apabila seseorang memiliki sikap percaya diri, maka akan timbul percaya akan kemampuan yang dimilikinya, dan orang tersebut akan dapat menciptakan rasa kendali pada dirinya.

Menurut Leman (2000) rasa percaya diri adalah bagaimana kita merasakan tentang diri kita sendiri, dan perilaku kita akan merefleksikannya tanpa kita sadari. Menurut Leman anak yang mempunyai rasa percaya diri penuh akan memiliki sifat-sifat:

- a. Bersifat lebih independen, tidak terlalu tergantung orang lain.
- b. Mampu memikul tanggung jawab yang diberikan.

- c. Bisa menghargai diri dan usahanya sendiri.
- d. Tidak mudah mengalami rasa frustrasi.
- e. Mampu menerima tantangan atau tugas baru.
- f. Memiliki emosi yang lebih hidup, tetapi tetap stabil.
- g. Mudah berkomunikasi dan membantu orang lain

Selain itu orang yang tidak memiliki rasa percayadiri ditandai dengan sikap-sikap yang cenderung melemahkan semangat hidupnya, seperti minder, pesimis, dan pasif. Selain itu individu yang memiliki sifat percaya diri yang rendah / kurang akan memiliki sifat dan perilaku antara lain:

- a. Tidak mau mencoba sesuatu hal yang baru
- b. Merasa tidak dicintai dan tidak diinginkan
- c. Punya kecenderungan melempar kesalahan kepada orang lain
- d. Memiliki emosi yang kaku dan disembunyikan
- e. Mudah mengalami rasa frustrasi dan tertekan
- f. Meremehkan bakat dan kemampuannya sendiri
- g. Mudah terpengaruh orang lain

Dalam hubungan dengan orang lain rasa rendah diri terlihat sebagai rasa malu, kebingungan, rendah hati yang berlebihan, kebutuhan yang berlebihan untuk pamer dan keinginan yang berlebihan untuk dipuji.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri orang yang memiliki rasa percaya diri yaitu yakin akan kemampuan diri sendiri, mampu menerima tantangan baru, mudah berkomunikasi, berani

menyampaikan pendapat, memiliki tanggung jawab dan tidak mudah putus asa.

### C. Komunikasi Matematis

Kata komunikasi berasal dari bahasa latin *communicare*, yang berarti berpartisipasi atau memberitahukan. Menurut Toda (Liliwari, 1997:5) komunikasi adalah transmisi informasi, seperti pernyataannya yaitu *communication is an information transformation process which originates at mind and ends a mind*. Disini dijelaskan bahwa komunikasi sebagai proses perpindahan informasi yang berawal dengan pikiran dan diakhiri dengan pikiran. Seperti halnya komunikasi pada saat pembelajaran, pembelajaran dalam suatu KBM merupakan proses transformasi ilmu dari guru kepada siswa

Menurut Mulyana (2005:3) komunikasi adalah proses berbagai makna melalui perilaku verbal dan nonverbal. Segala perilaku dapat disebut komunikasi jika melibatkan dua orang atau lebih. Sedangkan menurut Wahyudin (dalam Fahrurazi:2011) komunikasi merupakan cara berbagi gagasan dan mengklarifikasi pemahaman. Melalui komunikasi, gagasan menjadi objek-objek refleksi, penghalusan, diskusi dan perombakan.

Komunikasi matematis merefleksikan pemahaman matematis dan merupakan bagian dari daya matematis. Siswa-siswa mempelajari matematika seakan-akan mereka berbicara dan menulis tentang apa yang mereka sedang kerjakan. Mereka dilibatkan secara aktif dalam mengerjakan matematika, ketika mereka diminta untuk memikirkan ide-ide mereka, atau berbicara dan

mendengarkan siswa lain, dalam berbagi ide, strategi dan solusi. Menulis mengenai matematika mendorong siswa untuk merefleksikan pekerjaan mereka dan mengklarifikasi ide-ide untuk mereka sendiri (Fahrurazi : 2011).

Menurut Cullen (Liliweri, 1997:5) mengungkapkan bahwa komunikasi sebagai penggunaan lambang yang dinyatakan dalam pernyataan yang berbunyi "*communication to designate interaction by means of signs and symbol*". Disini dicerminkan bahwa didalam komunikasi juga terdapat penggunaan lambang ataupun symbol, sama halnya dalam belajar matematika tidak lepas dari penggunaan symbol maupun lambang. Dengan penggunaan lambang akan mudah dipahami.

Dimiyati dan Mudjiono (2009:143) menyatakan bahwa mengkomunikasikan dapat diartikan sebagai menyampaikan dan memperoleh fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan dalam bentuk suara, visual atau suara visual. Hal ini menunjukkan bahwa semua orang mempunyai kebutuhan untuk mengemukakan ide, perasaan, dan kebutuhan orang lain pada diri kita. Komunikasi merupakan bagian yang sangat penting dalam matematika dan pendidikan matematika karena melalui komunikasi ide dapat dicerminkan, didiskusikan dan dikembangkan serta dapat memperjelas pemahaman.

Dari beberapa pemaparan tentang komunikasi diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tertulis yaitu kemamuan dan ketrampilan dalam menggunakan kosa kata, notasi, dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan dalam pemecahan masalah

sekaligus mengekspresikan pemahaman dalam pemecahan masalah secara tertulis.

Adapun indikator komunikasi matematis menurut NCTM (dalam Fahrurazi : 2011) dapat dilihat dari: (1) Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual; (2) Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya; (3) Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, meng gambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

Dari ketiga indikator tersebut maka Indikator kemampuan komunikasi matematika tertulis sebagai berikut:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan meng gambarkannya secara visual,
2. Kemampuan memahami ,menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tertulis maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide, meng gambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.

#### D. Materi Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Teorema Pythagoras

##### **Kompetensi Inti** :

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, 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** :

- 3.8 Memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan penyelidikan berbagai pola bilangan
- 4.1 Menggunakan Teorema Pythagoras untuk menyelesaikan berbagai masalah

4.4 Menggunakan pola generalisasi untuk menyelesaikan masalah nyata

**Indikator** :

3.4.1 Menggunakan alat peraga dan pola bilangan untuk menemukan teorema pythagoras

4.1.1 Menentukan hubungan antar sisi pada segitiga siku-siku khusus

menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku istimewa

4.4.1 Menyelesaikan permasalahan nyata dengan teorema pythagoras

