

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Analisis**

Analisis menurut Komaruddin (1979) adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga mengenali tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain, dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang terpadu. Sedangkan menurut Nugroho (2005), analisis adalah aktifitas kreatif dimana pengembang/analisis berusaha memahami permasalahan secara mendalam. Ini adalah proses yang terus berjalan hingga permasalahan dapat dipahami secara sempurna. Menurut Miles dan Huberman (1992), secara umum analisis terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: (1) reduksi data; (2) penyajian data; (3) penarikan kesimpulan/verifikasi.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa analisis merupakan kegiatan berpikir untuk menguraikan sesuatu dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu serta mencari informasi yang sebenarnya hingga permasalahan dapat dipahami. Dalam hal penelitian, analisis adalah langkah yang di tempuh setelah data penelitian terkumpul.

#### **B. Pemahaman Konsep**

Umumnya pembelajaran harus lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik, tetapi saat ini dalam

pembelajaran kenyataannya siswa masih cenderung menghafal rumus, konsep dan definisi tanpa mengetahui maksudnya. Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan untuk memahami suatu konsep pembelajaran bukan menghafalkan suatu konsep. Menurut Jihad (2013), pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Pemahaman konsep menurut Wardhani (2008) adalah menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah. Pemahaman konsep menurut Shadiq (2009) yaitu siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh dari konsep. Menurut Suprijono (2013) pemahaman konsep yaitu tindakan memahami kategori atau konsep yang sudah ada.

Dari uraian di atas, pemahaman konsep matematis adalah menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, dan tepat dalam pemecahan masalah dengan tindakan memahami kategori atau konsep yang sudah ada. Menurut Wardhani (2008) Ada beberapa ciri khusus yang membedakan antara soal pemahaman konsep dengan soal untuk aspek penilaian yang lain. Indikator-indikator pemahaman konsep pada petunjuk teknis pelaksanaan peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas no. 506/c/PP/2004 (Depdiknas, 2004) yaitu :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.

Menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang dikomunikasikan kepadanya. Misalnya pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep.

Contoh soal : Apa yang kamu ketahui tentang himpunan ?

2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.

Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifatnya tertentu sesuai dengan konsepnya adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi. Misalkan siswa belajar suatu materi dimana siswa dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai dengan sifat-sifat yang ada pada konsep.

Contoh soal : Pak Marto adalah seorang peternak. Ternak yang dipelihara pak Marto adalah ayam, bebek, kambing, sapi, dan kerbau. Himpunan apa yang bisa kalian temukan dan sebutkan anggotanya?

3. Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu mater. Misalkan siswa dapat mengerti yang mana contoh dan bukan contoh.

Contoh soal : Dari kelompok-kelompok atau kumpulan-kumpulan berikut, manakan yang merupakan suatu himpunan? Berikan alasanmu!

- a. Kelompok siswa dikelasmu yang berat badannya kurang dari 40kg.
  - b. Kelompok siswa dikelasmu yang berbadan tinggi.
  - c. Kumpulan warna yang menarik.
  - d. Kumpulan hewan berkaki empat.
  - e. Kumpulan bilangan asli ganjil.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis. Misalkan pada saat siswa belajar dikelas, siswa mampu mempresentasikan/memaparkan suatu materi secara berurutan.

Contoh soal : Diketahui himpunan  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12\}$ ,  $A = \{1, 3, 5, 7\}$ , dan  $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10\}$ . Buatlah diagram Venn himpunan tersebut dan apakah himpunan semua anggota himpunan A ada di himpunan B?

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.

Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal yang tepat sesuai dengan prosedur. Misalnya dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.

Contoh soal : Diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$  dan  $B = \{5, 6, 7, 8, 9\}$ . Apakah himpunan A dan B saling lepas? Buktikan dengan diagram Venn beserta alasannya!

6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.

Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan memanfaatkan prosedur yang ditetapkan. Misalnya dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dengan benar.

Contoh soal : Diketahui  $n(P) = 30$ ,  $n(Q) = 20$ , dan  $Q \subset P$ . Tentukan  $n(P \cap Q)$ !

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah adalah siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai suatu algoritma pemecahan masalah.

Contoh soal : Tentukan himpunan semesta dari 3 himpunan berikut:

- a.  $A = \{\text{ayam, kambing, kucing}\}$
- b.  $B = \{\text{hiu, paus, lumba-lumba}\}$
- c.  $C = \{\text{merpati, elang, rajawali}\}$

Berdasarkan indikator pemahaman konsep di atas, indikator yang akan digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

### **C. Materi Himpunan**

#### **Kompetensi Inti (KI)**

- KI.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, jujur, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.4 Mengelola, menguji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar,

dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**Kompetensi Dasar (KD)**

KD.1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KD.2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

KD.3.2 Menjelaskan pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

KD.4.1 Menggunakan pola dan diagram Venn untuk menyelesaikan masalah.