

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Analisis

Analisis merupakan suatu tahap yang harus ditempuh untuk mengetahui derajat kualitas (Arifin, 2009). Dari pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa analisis adalah penyelidikan atau penjabaran sesudah dikaji untuk mengetahui derajat kualitas, sebab-sebab dan duduk perkaranya.

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah difahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain. Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.

2. Kemampuan Penalaran Matematika

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu melakukan penalaran. Menurut Russeffendi (dalam Suwangsih, 2006) matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio

(penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi. Matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika.

Menurut Suriasumantri (1999) penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik sesuatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Menurut Fadjar Shadiq (dalam Wardhani, 2008) penalaran adalah suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Jadi pola pikir yang dikembangkan matematika seperti yang dijelaskan di atas memang membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif.

Ada dua tipe penalaran yang digunakan dalam menarik sebuah kesimpulan yaitu :

- a) Penalaran induktif merupakan proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau kejadian-kejadian khusus yang

sudah diketahui menuju kepada suatu kesimpulan yang bersifat umum. Penalaran induktif berkaitan dengan empiris, bersumber pada empiris atau fakta.

- b) Penalaran deduktif merupakan proses berpikir untuk menarik kesimpulan tentang hal khusus yang berpijak pada hal umum atau hal yang sebelumnya telah dibuktikan (diasumsikan kebenarannya). Penalaran deduktif berkaitan dengan rasionalisme, bersumber pada rasio.

Pada peraturan dirjen dikdasmen depdiknas no.06/CP/PP/2004 tanggal 11 November 2004 tentang penilaian perkembangan anak didik SMP dicantumkan indikator dari kemampuan penalaran sebagai hasil belajar matematika. Indikator dari kemampuan tersebut adalah :

- 1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, gambar dan diagram.

- 2) Mengajukan dugaan

Kemampuan mengajukan dugaan merupakan kemampuan siswa dalam merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

- 3) Melakukan manipulasi matematika, menarik kesimpulan dan menyusun bukti.

Kemampuan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan cara sehingga tercapai tujuan yang dikehendaki serta siswa mampu menarik kesimpulan, menyusun

bukti terhadap suatu kebenaran solusi apabila siswa mampu menunjukkan lewat penyelidikan.

- 4) Memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.
- 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan

Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan proses berfikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran.

- 6) Memeriksa kesahihan suatu argumen, menentukan pola atau sifat dasar gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen merupakan kemampuan yang menghendaki siswa agar mampu menyelidiki tentang kebenaran dari suatu pernyataan. Sedangkan menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi merupakan kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan yang ada sehingga dapat mengembangkannya kedalam kalimat matematika.

3. Materi pelajaran

Adapun materi pelajaran yang diajarkan yaitu Garis dan sudut dengan kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut :

Kompetensi Dasar

- 3.1 Memahami berbagai konsep dan prinsip garis dan sudut dalam pemecahan masalah nyata.

- 4.1 Menerapkan berbagai konsep dan sifat-sifat garis terkait garis dan sudut dalam pembuktian matematis serta pemecahan masalah nyata.

Indikator :

- 3.1.1 Menjelaskan kedudukan dua garis (sejajar, berimpit, berpotongan, bersilangan) melalui benda konkrit.
- 3.1.2 Mengenal satuan sudut yang sering digunakan
- 3.1.3 Menjelaskan perbedaan jenis sudut (siku, lancip, tumpul).
- 4.1.1 Menemukan sifat sudut jika dua garis sejajar dipotong garis ketiga (garis lain).
- 4.1.2 Menggunakan sifat-sifat sudut dan garis untuk menyelesaikan soal.
- 4.1.3 Melukis sudut yang besarnya sama dengan sudut yang diketahui dengan menggunakan busur dan jangka.
- 4.1.4 Melukis sudut 60° dan 90° .
- 4.1.5 Membagi sudut menjadi dua sama besar