

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan untuk memajukan daya pikir manusia. Dengan demikian, perlu adanya penguasaan dibidang matematika sejak usia dini, dimana proses pembelajaran akan dilakukan ke tingkat yang lebih tinggi sesuai dengan perkembangan kognitifnya, yaitu dari tingkat TKK, SD, SMP, SMA sampai tingkat perguruan tinggi.

Peranan matematika yang begitu penting dalam kehidupan sehari-hari, mengharuskan para siswa untuk terus belajar matematika meskipun obyek kajian matematika tidak pernah mereka alami sebelumnya. Menurut R. Soedjadi (2000:15), salah satu karakteristik matematika yaitu memiliki obyek kajian yang bersifat abstrak. Artinya bahwa, obyek kajian tersebut tidak berwujud dan hanya dapat dibayangkan didalam pikiran seseorang yang meliputi konsep, prinsip, dan operasi. Keabstrakan dari obyek matematika inilah yang menghendaki siswa untuk terus berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Menurut Dossey (2008:10), Pemikiran-

pemikiran tersebut dapat terkonstruksi dengan baik jika terjadi koneksi matematis di dalam kognitif siswa.

Menurut Dahar (1988:112), belajar merupakan sebuah proses mengaitkan informasi pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa, sehingga terbentuklah sebuah konsep baru yang cocok dengan informasi tersebut. Tingkat pemahaman siswa terhadap informasi baru yang sedang dipelajarinya, harus berkaitan dengan pengalaman dari siswa itu sendiri. Tujuannya adalah agar proses asimilasi dan akomodasinya dapat berjalan dengan lancar. Namun dalam kegiatan belajar ini juga, siswa seringkali mengalami kebingungan untuk memastikan apakah solusi atau alasan yang dia berikan adalah suatu solusi. Pertanyaan tentu terkait dengan kemampuan kognitif dari individu. Dalam situasi konflik yang terjadi sehubungan dengan kemampuan kognitif individu, dimana individu tidak mampu menyesuaikan struktur kognitifnya dengan situasi yang dihadapinya dalam belajar, maka dapat dikatakan telah terjadi konflik kognitif dalam diri individu tersebut.

Suparno (2000:31) mengemukakan bahwa pada latihan soal-soal pemecahan masalah ternyata hanya sebagian kecil siswa yang dapat mengerjakannya dengan baik, sedangkan sebagian besarnya lagi tidak tahu apa yang harus dikerjakan. Setelah diberi petunjuk pun, mereka masih juga tidak dapat menyelesaikan soal-soal tersebut. Hingga pada akhirnya gurulah yang menerangkan seluruh proses penyelesaiannya. Sedangkan menurut Mettes (1999:882) , siswa yang hanya mencontoh dan mencatat

bagaimana cara menyelesaikan soal yang telah diselesaikan guru, jika diberikan soal yang berbeda dengan soal latihan tersebut, maka mereka akan mengalami kebingungan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan dan tidak tahu dari mana memulai bekerjanya. Dari pernyataan Suparno dan Mettes tersebut, peneliti juga mengalami hal yang sama selama menjalankan kegiatan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAK Sint Karolus Kupang pada siswa kelas X. Pada materi operasi aljabar bentuk akar, sebagian besar siswanya selalu mengalami kebingungan dan kebimbangan dalam menentukan solusi atas pertanyaan dari soal-soal yang diberikan. Padahal dalam materi ini ada kaitannya dengan materi sebelumnya, yaitu materi tentang penyederhanaan bentuk akar dan operasi aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian). Bukan hanya itu saja, ketika diberikan soal-soal yang bentuknya tidak sesuai dengan apa yang telah mereka pelajari sebelumnya, juga membuat para siswa menjadi tambah bingung dalam melakukan operasi aljabar pada bentuk akar tersebut. Hal ini dikarenakan, contoh-contoh soal yang telah mereka pelajari selalu berbentuk rumus umum dari operasi bentuk akar. Sehingga ketika bentuk soalnya di ubah dan siswa tidak mampu menyelesaikannya, maka terjadilah konflik kognitif.

Menurut Mischel (Faturhman,2012:25), konflik kognitif merupakan ketidakseimbangan antara pengetahuan yang dimiliki oleh siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Ketidakseimbangan yang terjadi dalam struktur kognitif siswa diakibatkan

adanya pertentangan dalam pemikirannya berkenaan dengan informasi yang telah mereka miliki. Dalam proses memperoleh pengetahuan, siswa akan diberikan kesempatan untuk memanfaatkan kemampuan kognitifnya dalam upaya mencari justifikasi, konfirmasi atau verifikasi terhadap pendapatnya. Artinya bahwa kemampuan kognitif siswa memperoleh kesempatan untuk diberdayakan, disegarkan, atau dimantapkan, apalagi jika siswa tersebut masih terus berupaya mencari solusi dari soal yang diberikan. Misalnya siswa akan memanfaatkan daya ingatnya, pemahamannya akan konsep-konsep matematika ataupun pengalamannya untuk membuat suatu keputusan yang tepat. Situasi kognitif yang seperti ini, dapat membuat siswa memperoleh kejelasan dari sumber belajar yang lain, diantaranya dari guru ataupun dari siswa yang lebih pandai (scaffolding). Dengan demikian, konflik kognitif yang ada pada diri siswa yang direspon secara tepat atau positif dapat menyegarkan dan memberdayakan kemampuan kognitif yang dimilikinya.

Dalam situasi pemecahan masalah, siswa biasanya dihadapkan pada tantangan-tantangan dan sering mereka berhadapan dengan kebingungan. Kebingungan yang dialami siswa tersebut dapat dikatakan sebagai konflik kognitif, dan dengan kebingungan inilah yang membuat peneliti ingin melakukan penelitian tentang konflik kognitif tersebut. Dengan demikian, konflik kognitif dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis pemahaman siswa dalam memecahkan masalah matematika materi SPLDV berdasarkan tingkat kemampuan matematika mereka,

terutama dalam mengkonstruksi informasi baru dengan informasi yang sudah ada.

Dengan adanya konflik kognitif ini, siswa akan menjadi terbiasa untuk terus memanfaatkan kemampuan berpikirnya dan memberi pengalaman bagaimana menghadapi suatu situasi yang tidak dikehendaki, memberi tantangan dan kesempatan kepada siswa untuk memantapkan pengetahuan dan keterampilan matematika yang dimilikinya.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terfokus untuk melakukan penelitian dengan judul **“Profil Konflik Kognitif Pada Siswa SMA Dalam Pemecahan Masalah Matematika”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika tinggi dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016?
2. Bagaimana konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika sedang dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016?
3. Bagaimana konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika rendah dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika tinggi dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016.
2. Mendeskripsikan konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika sedang dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016.
3. Mendeskripsikan konflik kognitif siswa kelas X SMAK Sint Karolus Kupang yang berkemampuan matematika rendah dalam pemecahan masalah matematika pokok bahasan SPLDV tahun ajaran 2015/2016.

D. Manfaat Penelitian

Ada pun manfaat penelitian ini yaitu:

1. Bagi Guru
 - a. Sebagai masukan untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
 - b. Guru dapat mengetahui konflik kognitif dari masing-masing siswa mulai dari siswa yang berkemampuan matematika tinggi, sedang, maupun rendah dalam pemecahan masalah matematika.
2. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi teori pada peneliti.

E. Batasan Istilah

Untuk menghindari perbedaan penafsiran dalam tulisan ini, maka perlu diberikan beberapa batasan istilah. Batasan-batasan yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:

- 1) *Profil* merupakan suatu gambaran secara garis besar tentang sesuatu. Profil dalam penelitian ini yaitu gambaran tentang konflik kognitif yang dialami siswa SMA yang dilihat dari segi kemampuan pemecahan masalah matematika.
- 2) *Konflik kognitif* merupakan ketidakseimbangan pengetahuan yang dialami siswa pada saat mengkonstruksi pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari.
- 3) *Pemecahan masalah matematika* merupakan suatu proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dipelajarinya sehingga siswa tertantang untuk menyelesaikannya dengan strategi penyelesaian yang tepat.