

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan merupakan dimensi utama dalam usaha menciptakan manusia yang berahlak, berpengetahuan dan berbudaya. Melalui sistem pendidikan yang baik, peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) suatu bangsa akan terwujud. Selain itu, pendidikan juga memegang peranan penting dalam menentukan masa depan suatu bangsa, dengan kata lain kemajuan suatu bangsa di tentukan oleh kualitas mutu pendidikannya. Pendidikan merupakan sarana untuk menciptakan generasi-generasi intelektual dengan ilmu pengetahuan yang mempunyai dan juga kompetitif sehingga mampu mengangkat harkat dan martabat bangsa. Akan tetapi, semua itu tidak akan terwujud jika mutu pendidikan tidak menjadi perhatian utama. Generasi kita harus memiliki pengetahuan dasar yang memadai dan juga mampu untuk mengembangkan kemampuan diri untuk menghadapi segala tantangan disegala aspek kehidupan, baik sosial, politik, ekonomi, dan budaya.

Matematika merupakan salah satu pengetahuan dasar manusia yang paling bermanfaat dalam kehidupan. Hampir setiap bagian dari hidup kita mengandung matematika sehingga anak-anak sebagai awal dari generasi penerus membutuhkan pengalaman yang tepat untuk bisa menghargai kenyataan bahwa matematika adalah penting untuk masa depan mereka. Oleh karena itu pembelajaran matematika yang baik haruslah bisa membentuk logika berfikir bukan sekedar pandai berhitung. Karena berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu seperti kalkulator, komputer, dll namun dalam menyelesaikan masalah perlu logika

berfikir dan analisis. Matematika sendiri pada dasarnya mengajarkan logika berfikir berdasarkan akal dan nalar. Namun, sifat umum matematika itu abstrak dan tidak nyata karena terdiri atas simbol-simbol.

Bruner mengemukakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan pada konsep belajar matematika dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan disamping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengenal konsep-konsep dan struktur-struktur yang tercakup dalam materi pembelajaran, peserta didik akan memahami materi yang harus dikuasainya (dalam Suratman, 2010 : 1).

National Research Council (2001) mengemukakan bahwa Pengetahuan yang telah dipelajari dengan pemahaman (insight), menyediakan dasar untuk menghasilkan pengetahuan baru dan untuk memecahkan masalah baru dan asing. Ketika siswa telah memperoleh pemahaman konseptual dalam bidang matematika, mereka dapat melihat hubungan antar konsep dan prosedur, serta dapat memberikan argument untuk menjelaskan mengapa beberapa fakta merupakan akibat dari fakta yang lain. Dengan mempelajari algoritma sebagai “prosedur umum”, siswa dapat memperoleh informasi tentang fakta bahwa matematika terstruktur (sangat terorganisir, diisi dengan pola, diprediksi) dan bahwa sebuah prosedur yang dikembangkan dengan hati-hati bisa menjadi alat yang ampuh untuk menyelesaikan tugas-tugas rutin.

Sementara itu menurut Permendiknas No. 22 (Depdiknas, 2006) tentang standar isi, pelajaran matematika bertujuan agar siswa : (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep

atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah.(2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.(4) mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.(5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari tujuan-tujuan diatas, tampak bahwa tujuan pertama menekankan pentingnya pemecahan masalah. Pengembangan kemampuan pemecahan masalah pada siswa tidaklah mudah, namun kemampuan ini wajib dikembangkan mengingat betapa penting dan strategisnya kemampuan pemecahan masalah ini untuk bekal studi lanjut dan kehidupannya kelak. Sebagaimana disebutkan diatas pula, kemampuan pemecahan masalah ditopang oleh kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep (pengetahuan Konseptual) dan mengaplikasikan algoritma (Pengetahuan Prosedural) secara luwes, akurat, efisien dan tepat.

Pengetahuan konseptual meliputi skema-skema, model-model mental, atau teori-teori eksplisit dan implisit dalam model-model psikologi kognitif yang berbeda. Kemudian pengetahuan prosedural adalah pengetahuan mengenai proses

atau langkah-langkah yang meliputi pengetahuan keahlian-keahlian, algoritma-algoritma, teknik-teknik, dan metode-metode secara kolektif (Suwanto : 2013).

Pengetahuan konseptual diperoleh siswa melalui penanaman konsep, pengaitan satu konsep dengan konsep lainnya. Model (gambar atau alat peraga) merupakan sarana untuk menanamkan konsep pada siswa. Sedangkan, pengetahuan prosedural yang berupa algoritma atau prosedur penyelesaian soal dapat diberikan melalui demonstrasi yang dicontohkan oleh guru. Namun pada kenyataan dilapangan siswa dapat melakukan prosedur matematika, akan tetapi konsep yang ada masih kurang dikuasai dengan baik. Misalnya pada materi Persamaan Linear Dua Variabel. Jika siswa diberikan soal “ Tentukan nilai  $x$  pada persamaan  $2x + y = 5$  jika nilai  $y = 1$ ”. Pada penyelesaiannya kebanyakan siswa akan menjawab soal ini dengan hasil  $x=2$  sesuai dengan prosedur seperti berikut.

$$(1) \quad 2x + y = 5$$

$$(2) \quad 2x + 1 = 5 \quad \text{diketahui : } y = 1$$

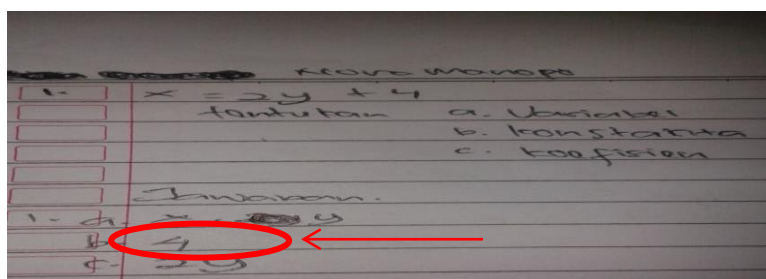
$$(3) \quad 2x = 5 - 1$$

$$(4) \quad 2x = 4$$

$$(5) \quad x = 2$$

Akan tetapi pada langkah ke tiga dan ke empat , jika mereka diberi pertanyaan mengapa bilangan 5 pada ruas kanan dikurangi 1 dan bilangan 1 pada ruas kiri menghilang ?, maka sebagian besar dari mereka akan menjawab bahwa angka 1 pada ruas kiri berpindah ke ruas kanan dan berganti tanda. Padahal konsepnya adalah kedua ruas dijumlahkan atau dikalikan dengan bilangan yang

dapat menyederhanakan persamaan tersebut. Pada penyelesaian soal diatas kedua ruas di jumlahkan dengan (-1). Permasalahan konseptual seperti ini dapat menjadi salah satu penyebab kesulitan belajar siswa. Pada materi Persamaan Linear Dua Variabel, peneliti juga mendapatkan fakta yang berkaitan dengan miskonsepsi siswa. Berikut hasil pekerjaan salah satu siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Suwawa sebelum dilakukan penelitian :



**Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa pada Soal PLDV**

Pada soal ini siswa diminta untuk menentukan variabel, konstanta dan koefisien dari suatu Persamaan Linear Dua Variabel. Untuk variabel dan konstanta siswa menjawab dengan benar, tetapi untuk koefisien masih kurang tepat. Hal ini menandakan siswa masih belum memahami dengan baik koefisien itu sendiri. Ini merupakan permasalahan konseptual yang benar-benar terjadi dan perlu kita perhatikan.

Ada banyak faktor yang dapat menyebabkan permasalahan konseptual diatas. Faktor guru sebagai penanam konsep sangat berpengaruh dalam hal ini. Kurangnya penguasaan materi dan metode mengajar yang monoton dapat mengurangi efektifitas proses penanaman konsep pada siswa. Kurangnya penegasan pada apersepsi tentang konsep atau materi prasyarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran juga dapat menimbulkan miskonsepsi pada pemahaman siswa utamanya pada materi yang berkesinambungan. Selain itu, minimnya

pengetahuan guru terhadap tingkat pengetahuan siswa juga dapat menjadi penghambat proses penanaman konsep. Karena beda tingkat pengetahuan, beda pula perlakuan yang akan kita berikan.

Melihat permasalahan diatas, penulis menganggap bahwa diperlukan gambaran tentang pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural peserta didik. Dengan demikian kita sebagai pendidik dapat menentukan *treatment* seperti apa yang akan kita berikan untuk menanamkan konsep-konsep dan prosedur-prosedur dalam pemecahan masalah matematika sebagai bentuk pencegahan ataupun meminimalisir kesulitan belajar siswa. Selanjutnya Untuk mendapatkan pengetahuan procedural yang terkoneksi secara baik dengan pengetahuan konseptualnya, tentu saja dibutuhkan penanaman konsep yang disertai dengan keterkaitannya dengan konsep lain yang sudah dipelajari dan juga dibutuhkan latihan untuk merepresentasikan ide abstrak atau konsep dengan symbol, serta latihan untuk menggunakan aturan atau prosedur untuk menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan konsep yang mendasarinya.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas peneliti mengangkat penelitian yang berjudul “ *Deskripsi Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Suwawa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel*”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti dapat mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya penegasan tentang konsep atau materi prasyarat yang dibutuhkan dalam pembelajaran.
2. Konsep dasar matematika masih belum tertanam dengan baik pada siswa.
3. Metode mengajar yang monoton dapat menghambat proses penanaman konsep pada siswa.
4. Minimnya tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah serta dapat mencapai tujuan yang telah direncanakan sesuai dengan identifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi permasalahan pada:

Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Suwawa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel”.

### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan di atas , maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah. ”Bagaimanakah Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Suwawa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel”.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun Tujuan dalam Penelitian ini, yaitu untuk mengetahui tingkat Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Suwawa pada Materi Persamaan Linear Dua Variabel”.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

1. Manfaat teoritis, untuk menambah ilmu pengetahuan
2. Manfaat praktis :
  - a. Untuk guru, diharapkan dapat bermanfaat dalam upaya meningkatkan tingkat pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa..
  - b. Untuk siswa, diharapkan dapat bermanfaat meningkatkan pemahaman konseptual dan pengetahuan Prosedural siswa
  - c. Untuk peneliti, diharapkan wawasan dan pengetahuan tentang pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa.