

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses perubahan tingkah laku dan kemampuan seseorang menuju kearah kemajuan dan peningkatan. Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan kearah peningkatan kualitas diri. Hal ini sesuai dengan firman Allah swt. dalam Alquran surah ar Rad ayat 11 yang menjelaskan Allah swt. memotivasi kita untuk bersifat progresif guna meraih perubahan kearah kemajuan.

... إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ ...

Pada pendidikan formal, penyelenggaraan pendidikan tidak lepas dari tujuan pendidikan yang akan dicapai karena tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan merupakan tolak ukur dari keberhasilan penyelenggaraan pendidikan. Sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3, yaitu:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Bandung: Citra Umbara, 2003), h. 12

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.<sup>2</sup>

Pendidikan matematika sendiri memiliki peran yang sangat penting karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan secara luas dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, cermat, efektif, dan efisien dalam memecahkan masalah.

Tercapai atau tidaknya tujuan pendidikan dan pembelajaran matematika salah satunya dapat dinilai dari keberhasilan siswa dalam memahami matematika dan memanfaatkan pemahaman ini untuk menyelesaikan persoalan-persoalan matematika maupun ilmu-ilmu yang lain. Untuk itu, perlu dilakukan evaluasi atau tes hasil belajar siswa. Hasil belajar ini merupakan prestasi belajar siswa. Akan tetapi, pada kenyataannya, dewasa ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Rendahnya prestasi belajar matematika ini ditunjukkan antara lain dengan rendahnya nilai ulangan harian, ulangan semester, maupun UAN (Ujian Akhir Nasional) matematika. Bahkan menurut data dari *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS), prestasi belajar matematika Indonesia secara umum

---

<sup>2</sup>Ibnu Fajar. 2011. *Standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika*. ([http://www .ibnufajar75.wordpress.com/](http://www.ibnufajar75.wordpress.com/). diakses pada tanggal 6 Januari 2012).

berada pada peringkat 35 dari 46 negara peserta yang melibatkan lebih dari 200.000 siswa. Rata-rata nilai seluruh siswa dari seluruh negara adalah 467 sedangkan rata-rata nilai 5000-an siswa Indonesia sebagai sampel studi 1 xvi hanyalah 411 (Supriyoko, 2008:3).<sup>3</sup> Dari data empirik tersebut terlihat jelas bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia secara umum sangatlah rendah.

Banyak faktor yang mungkin menyebabkan rendahnya kemampuan matematika siswa. Faktor-faktor tersebut dapat berasal dari dalam atau dari luar diri siswa. Faktor dari dalam diri siswa dapat berupa motivasi, kemampuan intelektual siswa, minat, bakat, dan sebagainya. Faktor dari luar, prestasi belajar siswa dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, keluarga, guru, teman, alat belajar, dan sebagainya.

Rendahnya kemampuan matematika siswa dapat dilihat dari penguasaan siswa terhadap materi. Salah satunya adalah dengan memberikan tes atau soal tentang materi tersebut kepada siswa. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal tersebut dapat menjadi salah satu petunjuk untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi. Oleh karena itu, adanya kesalahan-kesalahan tersebut perlu diidentifikasi dan dicari faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya kemudian dicari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar dan akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

---

<sup>3</sup> Supriyoko. 2008. *Memajukan Matematika Indonesia*. (<http://www.sinarharapan.co.id/>. Diakses tanggal 29 Agustus 2011)

Ciri utama matematika adalah penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep atau pernyataan merupakan akibat logis dari kebenaran sebelumnya sehingga kaitan antar konsep atau pernyataan dalam matematika bersifat konsisten.

Mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMA/MA meliputi aspek logika, aljabar, geometri, trigonometri, kalkulus, statistika dan peluang. Limit fungsi merupakan salah satu pokok bahasan yang baru ada ditingkat pendidikan SMA. Pokok bahasan ini merupakan bagian dari pengantar kalkulus. Kalkulus sendiri merupakan salah satu cabang matematika yang sangat penting, karena di dalamnya dipelajari tentang hitung differensial dan hitung integral. Hitung differensial dan hitung integral sangat diperlukan pada cabang lain dari matematika seperti statistika maupun bidang-bidang lain di luar matematika seperti fisika, kimia dan teknik.

Mengingat begitu pentingnya limit fungsi ini, maka diharapkan siswa mempelajarinya dengan sungguh-sungguh. Jika siswa dapat memahami bahasan limit fungsi ini, maka besar kemungkinan tidak akan mengalami kesulitan pada bahasan selanjutnya, yaitu hitung differensial.

Tetapi, Pada kenyataannya siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi limit fungsi, ini dikarenakan limit fungsi mempunyai banyak keterkaitan dengan materi-materi sebelumnya, misalnya pemaktoran, rumus identitas trigonometri dan lain-lain. pada observasi awal, berdasarkan informasi dan pengalaman dari guru, siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal tentang limit fungsi, salah satunya adalah kesalahan

dalam penentuan konsep, memanipulasi soal dan perhitungan. Selain kesalahan-kesalahan tersebut, tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kesalahan-kesalahan lain yang dilakukan oleh siswa yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika. Untuk itu perlu adanya identifikasi kesulitan siswa dalam mengerjakan soal-soal matematika, agar kedepannya kesulitan itu dapat diperbaiki.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis berusaha untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang materi kalkulus khususnya limit fungsi yang akan disusun dalam bentuk skripsi yang berjudul: **Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Limit Fungsi Kelas XI IPA MAN 1 Martapura Tahun Pelajaran 2011/2012.**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti. Yaitu: Dimana letak kesulitan siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Martapura tahun pelajaran 2011/2012 dalam menyelesaikan soal limit fungsi?

## **C. Definisi Operasional**

Untuk memperjelas dan mempertegas judul di atas agar terlepas dari kekeliruan dalam memahaminya, maka penulis perlu menjelaskan definisi operasional berikut:

1. Identifikasi mempunyai arti penentu, penetapan atau pergerakan.<sup>4</sup> Maksudnya dalam penelitian penulis akan menentukan atau menetapkan letak kesalahan/kesulitan siswa dalam mengerjakan soal limit fungsi.
2. Limit Fungsi, Limit sering dikatakan sebagai nilai pendekatan. Jadi, limit fungsi adalah pendekatan suatu nilai fungsi.
3. Siswa Kelas XI IPA yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI jurusan IPA semester II Madrasah Aliyah Negeri 1 Martapura tahun pelajaran 2011/2012.
4. Jadi, yang dimaksud judul di atas adalah menentukan letak kesulitan ditinjau dari kesalahan yang dilakukan siswa kelas XI IPA semester II Madrasah Aliyah Negeri 1 Martapura tahun pelajaran 2011/2012.

#### **D. Pembatasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah pada penelitian ini adalah meliputi:

1. Limit fungsi aljabar tentu dan tak tentu
2. Limit fungsi trigonometri tentu dan tak tentu
3. Prasarat:
  - a. Menentukan nilai fungsi (substitusi)
  - b. Pemaktoran
  - c. Perkalian sekawan dan pembagian dengan variabel terbesar
  - d. Menentukan sudut trigonometri

---

<sup>4</sup> Pusat Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1991), h. 363

- e. Rumus identitas trigonometri
- f. Operasi hitung

### **E. Alasan Memilih Judul**

Ada beberapa alasan penulis dalam menetapkan judul di atas, yaitu;

1. Mengingat materi ini adalah materi dasar dalam mempelajari materi kalkulus ditingkat yang lebih tinggi.
2. Hasil belajar siswa merupakan tolak ukur pencapaian tujuan pendidikan, untuk itu perlu adanya penelitian untuk mengetahui tingkat kesulitan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika sehingga dapat diperbaiki guna meningkatkan mutu pendidikan.
3. Sepengetahuan penulis, belum ada yang meneliti masalah ini di lokasi yang sama.

### **F. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui letak kesulitan siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Martapura tahun pelajaran 2011/2012 dalam menyelesaikan soal limit fungsi.

### **G. Signifikansi Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, calon guru, dan siswa pada umumnya. Manfaat yang penulis harapkan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai dasar untuk dapat memberikan alternatif solusi/penyelesaian untuk mengatasi kesalahan-kesalahan tersebut.

2. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam proses pembelajaran pada materi limit fungsi sehingga kesalahan yang sejenis dapat diminimalisir.
3. Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi penelitian lain yang sejenis.

#### **H. Anggapan Dasar**

Penulis mengasumsikan bahwa;

1. Materi yang disampaikan guru sesuai dengan kurikulum.
2. Tingkat persentasi kesalahan dari suatu hasil tes adalah sebagai petunjuk yang tepat untuk menentukan letak kesulitan siswa.

#### **I. Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah memahami proposal ini, maka dibuatlah sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan yang di dalamnya memaparkan latar belakang masalah, perumusan masalah definisi operasional, pembatasan masalah, alasan memilih judul, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, anggapan dasar dan sistematika penulisan.

BAB II: Tinjauan Pustaka yang di dalamnya menjelaskan pengertian Belajar, Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar, Pengertian Matematika, Tujuan Pengajaran Matematika Di SMA/MA, Konsep Belajar Tuntas, Kurikulum Matematika SMA/MA Kelas XI IPA Semester 2, Limit Fungsi Aljabar dan Fungsi Trigonometri, Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika, Faktor-

Faktor Penyebab Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika, Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Limit Fungsi, Alat Mengidentifikasi Kesulitan Belajar Matematika .

BAB III: Metode Penelitian yang di dalamnya memaparkan tentang Jenis dan Pendekatan Penelitian, Subjek dan Objek Penelitian, Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data, Instrument Penelitian, Teknik Analisis Data, serta Prosedur Penelitian.

BAB IV: Laporan Hasil Penelitian yang berisi tentang Gambaran Umum Lokasi Penelitian, Hasil Uji Coba Soal Tes, Deskripsi Data, dan Analisis Data.

BAB V: Penutup yang berisi Simpulan dan Saran