

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengetahuan dan pengalaman masing-masing. Ada yang mengatakan bahwa matematika hanya perhitungan yang mencakup tambah, kurang, kali dan bagi, tetapi ada pula yang melibatkan topik-topik seperti aljabar geometri dan trigonometri. Banyak pula yang beranggapan bahwa matematika mencakup segala sesuatu yang berkaitan dengan berfikir logis. Salah satu kecederungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang menggunakan logika dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Kesulitan siswa biasanya terletak pada aspek imajinasi, artinya siswa kurang bisa mengekspresikan imajinasi ke dalam bentuk nyata.

Kemampuan numerik merupakan kemampuan khusus dalam hitung menghitung (<http://etd.eprints.ums.ac.id/4522/1/A410040076.pdf>). Karena sebagian materi yang ada dalam mata pelajaran matematika membutuhkan banyak perhitungan dan membutuhkan kemampuan khusus yang mempengaruhi prestasi belajar matematika. Diantaranya adalah kemampuan verbal, kemampuan spasial, kemampuan numerik, kemampuan penalaran dan sebagainya. Kemampuan verbal yaitu kemampuan seseorang dalam memahami konsep-konsep dalam bentuk

kata-kata. Kemampuan spasial yaitu kemampuan seseorang memvisualisasikan gambar, baik itu gambar dalam bentuk dimensi dua atau dimensi tiga. Sedangkan kemampuan numerik yaitu kemampuan seseorang dalam melakukan penghitungan dan pengoperasian bilangan-bilangan. Contohnya dalam materi peluang, peserta didik diharapkan bisa memahami soal, untuk dapat memahami soal dibutuhkan kemampuan verbal. Setelah peserta didik dapat memahami dengan kemampuan verbal, maka peserta didik dituntut untuk bisa mengerjakan soal dengan kemampuan numerik yang dimilikinya. Sehingga peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan dalam soal matematika yang dihadapinya. Dari contoh di atas kemampuan verbal dan kemampuan numerik sangat diperlukan untuk menyelesaikan soal matematika, walaupun beberapa kemampuan di atas sangat berkaitan satu sama lain. Tetapi di dalam penyelesaian soal dibutuhkan kemampuan numerik yang sangat luas.

Prestasi belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor. Secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa. Salah satu faktor internal selain kemampuan verbal dan kemampuan numerik yaitu aktivitas. Pada proses belajar mengajar yang berlangsung di kelas, siswa dituntut aktivitasnya untuk mendengarkan, memperhatikan dan mencerna pelajaran yang diberikan oleh guru. Faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar siswa yakni di lingkungan sekolah, masyarakat dan disekitar siswa. Dalam perkembangannya kegiatan belajar mengajar saat ini berorientasi pada siswa

(*student center*), jika siswa tidak terlibat aktif maka siswa akan mengalami kesulitan dalam proses belajar mengajar.

Selama PPL di SMA Negeri 7 Kota Kupang peneliti mengamati kegiatan siswa, ditemukan beberapa permasalahan pada pembelajaran matematika diantaranya di lihat dari nilai siswa mencapai nilai rata-rata di bawah nilai KKM, dimana KKM bidang studi matematika di sekolah tersebut adalah 65. Siswa yang mencapai nilai KKM dibawah 25% dari 36 orang siswa. Maka dapat di lihat bahwa masih rendahnya kemampuan verbal dan kemampuan numerik siswa di sekolah tersebut.

Keadaan seperti ini yang terjadi di SMA Negeri 7 Kupang, tidak semua peserta didik mempunyai kemampuan numerik secara baik. Sehingga peserta didik dalam mengerjakan soal matematika cenderung mengalami kesulitan. Hal ini dikarenakan tingkat intelegensi seseorang juga berbeda-beda, jadi ada peserta didik yang mempunyai intelegensi yang tinggi dan ada yang sedang.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang:

**”Pengaruh Kemampuan Verbal Dan Kemampuan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pokok Bahasan Eksponen dan Logaritma Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan diatas,maka masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Adakah pengaruh kemampuan verbal terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan logaritma siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?
2. Adakah pengaruh kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan eksponen siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?
3. Adakah pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan verbal secara simultan terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan eksponen dan logaritma siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?

## **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan di atas,maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. pengaruh kemampuan verbal terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan logaritma siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?
2. pengaruh kemampuan numerik terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan eksponen siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?

3. pengaruh kemampuan numerik dan kemampuan verbal secara simultan terhadap prestasi belajar matematika pada materi pokok bahasan eksponen dan logaritma siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang Tahun Ajaran 2014/2015?

#### **D. Asumsi dan Keterbatasan dalam Penelitian**

##### **1. Asumsi dalam Penelitian**

Dalam penelitian ini ditetapkan asumsi atau anggapan dasar, antara lain:

- a. faktor-faktor lain baik faktor internal maupun faktor eksternal yang mempengaruhi prestasi belajar seperti kurikulum, kecerdasan, bakat, minat, motivasi, dan lain-lain dianggap konstan atau tidak terkait secara signifikan dengan prestasi belajar;
- b. variabel kemampuan verbal dan kemampuan numerik dapat diukur dengan tes;
- c. siswa sebagai responden jujur, mengerti dan memahami isi tes yang diajukan peneliti.

##### **2. Keterbatasan Penelitian**

- a. Penelitian ini hanya dilakukan pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 7 Kupang tahun ajaran 2014/2015.
- b. Materi pelajaran terbatas hanya pada pokok bahasan eksponen dan logaritma.

## **E. Batasan Istilah**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang berkaitan dengan judul penelitian ini, maka penulis perlu memberikan penjelasan tentang istilah-istilah yang digunakan sebagai berikut:

1. pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang,
2. kemampuan verbal adalah kemampuan mengenali dan memaknai sebuah kata dan simbol dan bagaimana kata dan simbol tersebut digunakan dalam konteks matematika,
3. Kemampuan numerik adalah kemampuan hitung menghitung dan kemampuan ini mengungkap bagaimana baiknya seseorang memahami ide-ide yang diekspresikan dalam bentuk angka-angka, dan bagaimana jelasnya seseorang dapat berpikir dan menalar dengan angka-angka,
4. prestasi belajar adalah hasil atas kecakapan dan kemampuan yang dicapai siswa dari usaha belajar dan evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap mata pelajaran matematika.

## **F. Manfaat Penelitian**

Setiap penelitian pasti mempunyai suatu manfaat atau kegunaan.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. pengembangan ilmu pengetahuan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya hasil penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan dunia pendidikan pada umumnya dan khususnya yang berkaitan dengan masalah peningkatan prestasi belajar siswa.

## 2. peneliti dan calon peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini digunakan sebagai wahana untuk mengkaji secara ilmiah dan member gambaran yang jelas tentang kemampuan verbal dan kemampuan numerik yang akan mempengaruhi prestasi belajar siswa di sekolah sekaligus sebagai bekal pengetahuan saat nanti peneliti terjun ke dunia pendidikan. Adapun temuan ini diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi calon peneliti yang tertarik untuk melakukan penelitian di bidang pendidikan dan menjadi referensi khususnya bagi peneliti selanjutnya yang akan mengkaji masalah yang relevan dengan masalah yang ada dalam penelitian ini.

## 3. Bagi guru

Melalui hasil temuan penelitian ini, diharapkan dapat menjadi masukan bagi guru untuk dapat mengetahui kemampuan verbal dan kemampuan numerik dan juga sebagai bahan perbandingan antara peserta didik yang satu dengan yang lain. Hal ini dimaksudkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik sehingga nantinya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang hasilnya dapat dilihat dari peningkatan prestasi belajar siswa.