

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan pokok bagi setiap manusia yang hidup di dunia ini, karena dengan pendidikan manusia akan memperoleh arah dan tujuan hidupnya. Pendidikan juga merupakan salah satu komponen yang sangat strategis di dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia, yaitu manusia yang mampu menghadapi berbagai perubahan dan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan beserta berbagai dampak negatifnya. Pendidikan diharapkan mampu memberikan bekal kepada siswa untuk menghadapi perubahan-perubahan.

Matematika sebagai salah satu disiplin ilmu dalam pendidikan, khususnya pendidikan formal turut berperan dalam pengembangan ilmu dan teknologi. Karenanya matematika selalu dipelajari di setiap jenjang pendidikan dari mulai SD sampai SLTA bahkan perguruan tinggi (Mulyono Abdurrahman, 1999: 235). Hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan matematika dalam Kurikulum SMU (1995: 1) yaitu:

1. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, jujur, efektif dan efisien.
2. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.

Selain itu ada beberapa alasan tentang pentingnya belajar matematika sebagaimana dikemukakan oleh Cornelius (1982) dalam Mulyono Abdurrahman

(1999: 235) bahwasannya alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan sarana berfikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Dilihat dari alasan di atas, terbukti bahwa matematika mempunyai banyak manfaat dalam kehidupan sehari-hari.

Pendidikan matematika tidak hanya dituntut untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan saja, tetapi juga harus mampu menumbuhkan rasa keingintahuan secara intelektual. Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai karakteristik tertentu bila dibandingkan dengan disiplin-disiplin ilmu lainnya. Matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dengan penalaran yang bersifat deduktif atau aksiomatik (Karso, 1994: 211). Pernyataan ini dibenarkan oleh Ruseffendi (1991: 260) yang mengatakan bahwa matematika timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses dan penalaran. Dengan penalaran itulah kita diharapkan mampu mengembangkan matematika secara maksimal untuk membantu mempermudah kehidupan kita. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kline (1973) dalam Erman Suherman dan Udin S. Winataputra (1993: 120) yang menyatakan bahwa adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

Begitu pentingnya peranan matematika, sehingga kita dituntut untuk mempelajarinya dengan harapan kita bisa menerapkannya dalam kehidupan kita.

Namun banyak orang yang memandang matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit (Mulyono Abdurrahman, 1999: 251). Sehingga banyak siswa yang merasa bosan terhadap matematika, karena mereka menganggap matematika itu sulit, tidak menarik dan tidak tampak kaitannya dengan kehidupan sehari-sehari. Oleh karena itu harus dicarikan suatu strategi dan pendekatan yang tepat untuk mempelajarinya supaya siswa tertarik dan mau mempelajarinya. Salah satu alternatif yang bisa diterapkan adalah dengan penggunaan peta pikiran atau peta konsep.

Peta pikiran adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Metode ini dikembangkan oleh Tony Buzan, Kepala Brain Foundation yang didasarkan pada riset tentang cara otak memproses informasi, bekerja bersama otak (Bobbi DePorter, dkk, 2003: 175). Otak mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk, dan perasaan. Peta pikiran menggunakan peringatan-peringatan visual dan sensorik ini dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan. Peta ini dapat membangkitkan ide-ide orisinal dan memicu ingatan yang mudah (Bobbi DePorter & Mike Hernacki, 2003: 152).

Seorang psikolog kognitif, Ausubel menyebutnya sebagai peta konsep. Beliau dikenal dengan teori "belajar bermakna"-nya. Menurutnya, belajar bermakna akan terjadi apabila pengetahuan baru dapat dikaitkan dengan konsep-konsep relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif seseorang. Bila dalam struktur kognitif tidak terdapat konsep-konsep yang relevan, pengetahuan baru dipelajari secara hafalan (Karso, 1994: 235). Jadi, faktor yang paling penting yang mempengaruhi belajar adalah apa yang telah diketahui siswa. Untuk mengetahui hal tersebut dapat

dilakukan dengan pertolongan peta konsep (Novak dalam Karso, 1994: 235). Karena ada persamaan prinsip antara peta pikiran dengan peta konsep, maka penulis menyamakan kedua istilah tersebut. Namun untuk selanjutnya penulis menggunakan istilah peta konsep, karena yang akan dibicarakan berhubungan dengan konsep-konsep matematika dan cara pengajarannya.

Adapun manfaat dari pembuatan peta konsep adalah dapat meningkatkan pemahaman dan ingatan, dan mereka dapat menggunakannya kelak dalam belajar menghadapi ujian (Bobbi DePorter, dkk, 2003: 177). Sehingga mereka tidak perlu menghafal semua materi ujian beserta detail-detailnya, tetapi cukup dengan mempelajari peta konsep yang sudah ada. Dengan begitu mereka bisa menghemat waktu untuk mempelajari sebuah konsep, dan mereka memiliki waktu yang lebih banyak untuk berlatih dengan soal-soal.

Dari studi pendahuluan yang penulis lakukan bahwa proses belajar mengajar di MAN Cirebon I dinilai cukup baik. Hal ini terbukti dari prestasi belajar matematika yang cukup baik. Dalam pembelajarannya guru menggunakan metode yang bervariasi dan dilengkapi dengan diktat dan LKS. Tetapi pembelajaran dengan menggunakan peta konsep belum pernah diterapkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis ingin mengetahui tentang pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa di kelas 2 MAN Cirebon I dengan pokok bahasan Persamaan Eksponen dan Logaritma.

## **B. Perumusan Masalah**

Dalam perumusan masalah ini penulis membagi tiga bagian, yaitu:

### **1. Identifikasi Masalah**

- a. Wilayah penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah perencanaan pembelajaran matematika.
- b. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen, yaitu tentang penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika.
- c. Jenis masalah yaitu pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa di MAN Cirebon I.

### **2. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari meluasnya masalah yang akan dibahas, maka dalam hal ini penulis akan memberikan batasan masalah sebagai berikut :

- a. Pembelajaran matematika dengan menggunakan peta konsep pada pokok bahasan persamaan eksponen dan logaritma.
- b. Prestasi belajar matematika siswa kelas 2, yaitu pre test dan post test pada pokok bahasan persamaan eksponen dan logaritma.
- c. Dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2003 – 2004.

### **3. Pertanyaan Penelitian**

Dengan segala keterbatasan yang dimiliki oleh penulis, baik waktu, tenaga dan biaya, maka pembahasan masalah dalam skripsi ini akan dibatasi sebagai berikut:

- a. Bagaimana prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan peta konsep?
- b. Bagaimana prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan peta konsep?
- c. Seberapa besar pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dari hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya menggunakan peta konsep.
2. Untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa yang pembelajarannya tidak menggunakan peta konsep.
3. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa.

### **D. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

Belajar dan mengajar merupakan dua konsep yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Belajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subjek yang menerima pelajaran (sasaran didik), sedangkan mengajar menunjuk pada apa yang harus dilakukan oleh guru sebagai pengajar (Nana Sudjana, 2002: 28).

Dalam proses belajar mengajar terdapat komponen-komponen pengajaran yang saling berhubungan dan saling berpengaruh satu sama lain (interelasi). Komponen-komponen tersebut adalah tujuan, bahan, metode dan alat serta penilaian. Secara skematis keempat komponen tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

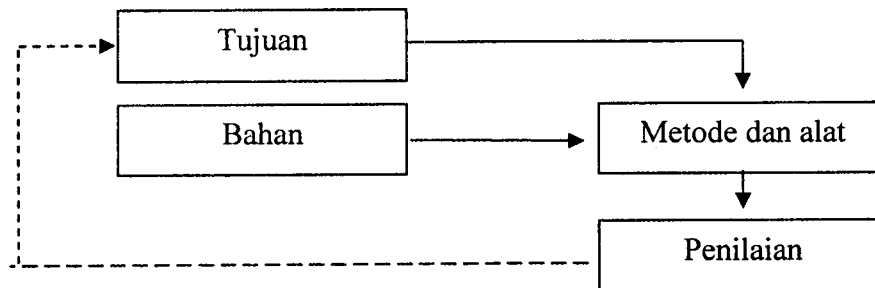


Diagram Interelasi Komponen Pengajaran

Tujuan berfungsi sebagai indikator keberhasilan pengajaran. Tujuan yang jelas dan operasional dapat ditetapkan dengan bahan pelajaran yang harus dipelajari. Bahan pelajaran inilah yang diharapkan dapat mewarnai tujuan, mendukung tercapainya tujuan atau tingkah laku yang diharapkan untuk dimiliki siswa. Metode dan alat yang digunakan dalam pengajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Metode dan alat berfungsi sebagai jembatan atau media transformasi pelajaran terhadap tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan untuk mengukur tercapai tidaknya tujuan, maka diperlukan penilaian (Nana Sudjana, 2002: 30).

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa proses belajar mengajar adalah proses mengkoordinasi sejumlah komponen pengajaran agar satu sama lain saling berhubungan dan berpengaruh sehingga menumbuhkan kegiatan belajar pada siswa seoptimal mungkin menuju tercapainya perubahan tingkah laku siswa sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan (Nana Sudjana, 2002: 31).

Matematika sesuai dengan karakteristiknya yaitu penalarannya deduktif yang berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep, simbol-simbol yang abstrak dan tersusun

secara hierarkis serta bersifat aksiomatik, maka belajar matematika memerlukan kegiatan mental yang tinggi (Karso, 1994: 211).

Hal ini berarti dalam belajar matematika tidak cukup hanya dipelajari dengan membaca dan menghafalnya saja, melainkan harus banyak melakukan latihan. Suatu teorema, dalil, sifat ataupun suatu definisi untuk dapat memahaminya memerlukan waktu dan ketekunan sehingga memahami maknanya (Karso, 1994:211).

Dalam mempelajari konsep matematika perlu dipelajari konsep sebelumnya, karena matematika disusun secara hierarkis dan saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Konsep lanjutan tidak mungkin dapat dipahami sebelum memahami dengan baik konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat (Karso, 1994: 212). Sebagai contoh bila kita hendak mempelajari konsep perkalian, maka terlebih dahulu kita harus memahami konsep penjumlahan yang menjadi prasyaratnya. Ini berarti belajar matematika harus bertahap dan berurutan secara sistematis serta harus didasarkan pada pengalaman belajar yang lalu. Pengalaman belajar tersebut akan mempengaruhi proses belajar materi matematika berikutnya.

Pendapat di atas sesuai dengan teori "belajar bermakna"nya Ausubel. Menurutnya, dalam belajar bermakna pengetahuan baru dikaitkan pada konsep-konsep relevan yang sudah ada dalam struktur kognitif. Jadi, penting bagi guru untuk mengetahui pengalaman belajar yang lalu para siswa sebelum memulai suatu pelajaran. Menurut Novak (1985) dalam Karso (1994: 235) mengemukakan bahwa hal itu dapat dilakukan dengan pertolongan peta konsep.



Peta konsep merupakan suatu alat yang efektif untuk menghadirkan secara visual hierarki generalisasi-generalisasi dan untuk mengekspresikan keterkaitan proposisi dalam sistem konsep-konsep yang saling berhubungan (Novak dalam Rusmansyah, 2001: 2). Hal ini berguna untuk mengetahui kemampuan awal para siswa sebelum menerima pelajaran baru. Setelah siswa memiliki konsep dasar sebagai prasyaratnya, maka diharapkan siswa dapat menerima pelajaran baru dengan lebih baik. Inilah yang menjadi dasar pemikiran belajar bermakna.

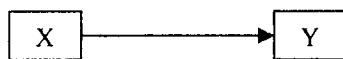
Novak dan Gowin dalam Rusmansyah (2001: 2) juga mengklaim bahwa pemetaan konsep akan membantu para siswa membangun kebermaknaan konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang baru dan lebih kuat pada suatu mata pelajaran.

Peta konsep memperlihatkan bagaimana konsep-konsep saling terkait. Untuk menyusun peta konsep dibutuhkan konsep-konsep atau kejadian-kejadian dan kata atau kata-kata penghubung yang akan mengaitkan konsep-konsep menjadi proposisi bermakna. Proposisi-proposisi inilah yang disimpan dalam struktur kognitif (Karso, 1994: 236). Menurut Kadir (2002: 1) struktur kognitif siswa dibangun secara hierarkis dengan konsep-konsep dari yang bersifat umum ke khusus akan lebih bermakna bila siswa menyadari adanya kaitan konsep di antara konsep-konsep yang saling berhubungan. Dengan menggunakan peta konsep siswa diharapkan dapat mengembangkan seluruh pengetahuannya mengenai suatu masalah matematika.

Menurut Rusmansyah (2001: 2) peta konsep sangat baik sebagai alat pembelajaran dan memberikan dampak positif bagi siswa dalam proses belajar

mengajar. Karso (1994: 236) juga mengungkapkan bahwa beberapa siswa yang menggunakan peta konsep dalam belajarnya membuat mereka berfikir, melihat hubungan yang selama ini tidak mereka lihat dan mereka lebih siap dalam menghadapi ulangan atau ujian.

Dari uraian di atas dapat digambarkan hubungan relasi (pengaruh) antara penggunaan peta konsep dengan prestasi sebagai berikut :



X (variabel bebas) : penggunaan peta konsep

Y (variabel terikat) : prestasi belajar matematika

—————→ : hubungan relasi (pengaruh)

Berdasarkan latar belakang masalah dan kerangka pemikiran di atas, maka penulis merumuskan hipotesis sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : Tidak ada pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa.

H<sub>a</sub> : Ada Pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa.

Kriteria penolakan atau penerimaan hipotesis adalah tolak H<sub>0</sub> dan terima H<sub>a</sub>.

Jika harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  untuk taraf signifikan 0,01. Kemudian terima H<sub>0</sub> dan tolak H<sub>a</sub>

jika harga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .

## **E. Sistematika Penulisan**

Skripsi ini penulis susun sesuai dengan sistematika penulisan, di antaranya:

Bab I yang memuat pendahuluan dan berisi latar belakang masalah mengenai pengaruh penggunaan peta konsep dalam pembelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa. Perumusan masalah, tujuan penelitian, kerangka pemikiran, hipotesis dan sistematika penulisan.

Bab II yang memuat tinjauan teoritis dan berisi pembelajaran matematika yang meliputi hakikat matematika, pengertian belajar dan mengajar. Hal-hal mengenai peta konsep yang meliputi definisi, ciri-ciri, tujuan dan manfaat serta cara menyusun peta konsep. Prestasi belajar dan hubungan penggunaan peta konsep dengan prestasi belajar.

Bab III yang memuat metodologi penelitian. Metodologi adalah cara untuk mendapatkan data hasil penelitian di antaranya tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, desain dan alur penelitian, instrumen penelitian yang berisi perhitungan validitas, perhitungan reliabilitas, perhitungan daya pembeda, indeks kesukaran, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data.

Bab IV yang memuat hasil penelitian dan analisis data, di antaranya berisi deskripsi data hasil penelitian yang berisi data hasil wawancara dan studi dokumentasi dan data hasil prestasi belajar siswa. Analisis data di antaranya hasil belajar siswa, hasil uji normalitas, hasil uji homogenitas varian, hasil uji kesamaan dua rata-rata, dan hasil uji hipotesis.

Bab V merupakan kesimpulan dari hasil penelitian yang berisi jawaban dari pertanyaan penelitian.