

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan. Sebagai bukti, pelajaran matematika diajarkan disemua jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Matematika adalah unsur penting dalam kehidupan kita, sehingga belajar matematika sangat diperlukan. Semua orang yang menggeluti bidang apapun membutuhkan matematika untuk berfikir matematis, bernalar, berlogika, berfikir kritis, berfikir kreatif, berkomunikasi dengan baik, memprediksi dan mengambil keputusan. Hal ini menjadi penyebab matematika dijadikan salah satu prasyarat kelulusan. Namun berdasarkan pengalaman di lapangan, siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematik, menggunakan kemampuan penalaran, kemampuan memecahkan masalah, dan kemampuan mengomunikasikan gagasan, serta memiliki sikap menghargai matematika. Ini berarti pemahaman konsep adalah tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah.

Pada era globalisasi, Indonesia dituntut untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (sdm) agar dapat bersaing di era Masyarakat Ekonomi Asean (MEA). Untuk menghasilkan sdm yang berkualitas, pendidikan di

Indonesia harus diperbaiki, termasuk pendidikan matematika. Berdasarkan beberapa hasil survey yang dilakukan oleh lembaga-lembaga internasional seperti *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Program for International Student Assessment* (PISA) Indonesia berada pada posisi yang memprihatinkan di antara Negara-negara yang ikut berpartisipasi dalam TIMSS dan PISA.

Survey TIMSS dilakukan oleh *The International Association for the Evaluation and Educational Achievement* (IEA) yang berkedudukan di Amsterdam. Survei ini dilakukan setiap 4 (empat) tahun sekali, dan dimulai tahun 1999 yang menempatkan Indonesia di posisi ke 34 dari 48 negara, tahun 2003 di posisi 35 dari 46 negara, dan tahun 2007 di posisi 36 dari 49 negara (Balitbang, 2011).

Studi 3 (tiga) tahunan PISA, diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) sebuah badan PBB yang berkedudukan di Paris. Studi ini dilakukan mulai tahun 2000 yang menempatkan Indonesia di posisi ke 39 dari 41 negara, tahun 2003 di posisi ke 38 dari 40 negara, tahun 2006 di posisi 50 dari 57 negara, dan tahun 2009 di posisi 61 dari 65 negara (Balitbang, 2011).

Studi TIMSS dan PISA terletak pada kemampuan penalaran siswa serta kemampuan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil survei di atas, memberi makna bahwa kenyataan di lapangan kemampuan siswa Indonesia dalam menghubungkan antara konsep-konsep matematik yang satu dan konsep yang lain masih rendah.

Menurut Dalil Pengaitan dari Bruner (Russefendi, 2006:152),

Dalam matematika setiap konsep itu berkaitan dengan konsep lain. Begitu pula antara yang lainnya misalnya antara dalil dan dalil, antara teori dan teori, antara topik dengan topik, antara cabang matematika (aljabar dan geometri misalnya). Oleh karena itu agar siswa dalam belajar matematika lebih berhasil siswa harus lebih banyak diberi kesempatan untuk melihat kaitan-kaitan itu.

Dilihat dari pendapat Bruner, pelajaran matematika mempunyai sifat abstrak, dimana pemahaman konsep yang baik sangat penting karena untuk memahami konsep yang baru dipelajari diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya. Pemahaman konsep memiliki peranan penting bagi siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan cara menerapkan pemahaman konsep matematik yang dihubungkan dengan konsep matematik lainnya sehingga diperoleh pemahaman konsep yang lebih luas. Hal ini yang menyebabkan kemampuan pemahaman konsep matematik berperan pada keberhasilan belajar siswa.

Indriyanti (Utami, 2012:1) menyatakan,

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari keberhasilan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Semakin tinggi pemahaman, penguasaan materi dan kemampuan pemecahan masalah siswa semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran.

Artinya semakin tinggi tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Semakin tinggi pula hasil pembelajaran yang didapat siswa. Selain faktor pemahaman konsep yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa, masih banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar siswa sebagaimana dinyatakan oleh Russefendi (2006:8),

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar. Faktor-faktor yang hampir sepenuhnya tergantung pada siswa antara lain: kecerdasan anak, dan bakat anak. Sedangkan faktor yang tergantung pada guru antara lain: kemampuan (kompetensi) guru, suasana belajar dan kepribadian guru, yaitu kondisi masyarakat.

Artinya guru mempunyai peran penting dalam proses kegiatan belajar mengajar. Untuk mencapai hasil belajar matematika kearah yang lebih baik, siswa dituntut berperan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Namun pada pembelajaran matematik, guru masih menggunakan pembelajaran konvensional. Guru cenderung menjelaskan atau memberi materi melalui ceramah, latihan soal kemudian pemberian tugas. Guru menyampaikan informasi dengan lisan kepada siswa di dalam kelas. Kegiatan pembelajaran semua berpusat pada guru dan komunikasi terjadi hanya satu arah, siswa hanya memperhatikan saat guru menjelaskan dan membuat catatan seperlunya. Hal ini yang mengakibatkan siswa menjadi tidak terbiasa untuk belajar lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Pencetus matematika GASING (Gampang Asik dan Menyenangkan), Surya (Latief, 2011) mengatakan “pendidikan matematika di sekolah lebih menekankan anak menghafal tanpa mengerti bagaimana proses logis untuk memahami konsep dasarnya”. Hal yang terjadi dilapangan saat belajar matematika, siswa cenderung hanya memperhatikan dan menerima konsep yang sudah ada tanpa berpikir untuk memahami bagaimana konsep tersebut terbentuk. Oleh karena itu, dalam keadaan yang sudah seperti ini guru perlu melakukan perubahan sudut pandang dalam mengajar agar siswa tidak hanya terpaku pada rumus yang telah ada dalam pembelajaran matematika. Salah satu cara untuk

meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam belajar matematika adalah dengan menciptakan suasana yang menyenangkan.

Sanjaya (2001:134) menyatakan “Potensi siswa hanya mungkin dapat berkembang manakala siswa terbebas dari rasa takut, dan menegangkan. Oleh karena itu perlu diupayakan agar proses pembelajaran merupakan proses yang menyenangkan (*enjoyful learning*)”. Hal ini memberi makna bahwa guru hendaknya memilih model pembelajaran, strategi pembelajaran atau pendekatan pembelajaran dan metode pembelajaran yang sesuai sehingga dapat lebih memotivasi siswa untuk dapat memahami konsep matematik dan mengetahui prosedur dalam menyelesaikan masalah dan menciptakan suasana kelas yang menyenangkan, sehingga mendorong siswa untuk dapat menemukan sendiri pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Penerapan alternatif pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang nyaman, menyenangkan, sehingga membuat pemahaman konsep siswa meningkat dan respon siswa positif terhadap pelajaran matematika salah satunya dengan menerapkan model *Quantum Learning*.

Quantum Learning adalah model pembelajaran yang mengemas pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bermakna sehingga dapat meningkatkan sikap positif siswa (DePorter & Hernacki, 2002:13). Dalam pelaksanaannya, *Quantum Learning* menekankan dalam penataan lingkungan, mulai dari penataan cahaya, pemutaran musik dalam kelas, memasang poster-poster, mengatur tempat duduk siswa secara nyaman dan desain ruangan. Semua hal itu dinilai dapat mempengaruhi siswa bukan hanya menerima materi yang

disampaikan oleh guru saja, tetapi dapat menyerap serta mengolah informasi. Siswa diberikan keleluasaan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa dituntut mempertajam pemahaman konsep matematikanya.

Dengan pembelajaran yang santai dan menyenangkan, siswa dapat dengan mudah memahami konsep matematik yang disampaikan oleh guru. Hal ini dapat mengubah pandangan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Menurut Suherman (2003:186),

Dalam pembelajaran matematika seringkali pembentukan sikap seseorang terhadap matematika sebagai akibat dari pembentukan daerah kognitifnya, meskipun kadang-kadang terjadi sebaliknya. Misalnya seorang siswa yang seringkali merasa mampu untuk mengerjakan soal-soal matematika, ia menjadi senang bahkan mengharap lebih banyak lagi belajar matematika. Sebaliknya, jika ia sering tidak mampu akan mengakibatkan rasa segan atau bahkan menakutinya.

Jika siswa telah sepenuhnya memahami konsep atau materi yang disampaikan oleh guru, maka dapat membuat anggapan awal siswa tentang matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan berubah menjadi pelajaran yang disukai, menyenangkan, dan dinanti-nantikan oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Quantum Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMA.”

B. Identifikasi Masalah

Bertolak dari latar belakang di atas, permasalahan yang dapat diidentifikasi yakni:

1. Matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa.

2. Pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pembelajaran konvensional, dimana guru mendominasi kelas.
3. Siswa cenderung hanya mencatat dan tidak terbiasa belajar secara aktif selama proses pembelajaran.
4. Masih rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematik siswa.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah dan latar belakang masalah, rumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang menggunakan model *Quantum Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Quantum Learning*?
3. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematik siswa dengan sikap siswa?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah sangat perlu untuk mempermudah atau menyederhanakan penelitian. Selain itu berguna untuk menetapkan segala sesuatu yang erat kaitannya dengan pemecahan masalah seperti keterbatasan waktu, biaya dan kemampuan penulis. Oleh karena itu penulis membatasi permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Pokok bahasan yang dipilih dalam penelitian ini adalah Bangun Ruang Dimensi Tiga.

2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Pasundan 1 Cimahi.
3. Pengukuran kemampuan pemahaman konsep matematik siswa menggunakan indikator kemampuan pemahaman konsep menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2001.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan rumusan masalah di atas.

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa yang menggunakan model *Quantum Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah sikap siswa positif terhadap pembelajaran matematika melalui model *Quantum Learning*.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematik siswa dengan sikap siswa.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Secara teoritis,

Secara umum hasil penelitian ini dapat memberi sumbangan kepada pembelajaran matematika utamanya pada peningkatan mutu atau kualitas pembelajaran matematika melalui model *Quantum Learning*. Secara khusus, penelitian ini untuk menguji sejauh mana keberlakuan dan keterhandalan model *Quantum Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa SMA.

2. Secara praktis,

Quantum Learning dalam matematika yang melibatkan guru dan siswa dalam penelitian ini dapat:

a. Bagi guru

- 1) Membantu guru dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa dengan menggunakan model *Quantum Learning*.
- 2) Guru matematika dapat mengubah gaya mengajar konvensional.
- 3) Menanamkan kreatifitas dalam usaha membenahan kualitas pembelajaran matematika.

b. Bagi siswa

- 1) Siswa lebih termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Siswa dapat terlibat atau berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika melalui model *Quantum Learning*.
- 3) Siswa mempunyai kedudukan yang sama dalam menentukan tingkat keberhasilan.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah penelitian ini dapat memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika.

d. Bagi Peneliti

Sebagai suatu pembelajaran karena pada penelitian ini peneliti dapat mengaplikasikan segala pengetahuan yang didapat selama perkuliahan maupun diluar perkuliahan.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa pengertian yang terkait dalam penelitian ini:

1. Kemampuan pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, mengaplikasikan, dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri bukan sekedar menghafal.
2. *Quantum Learning* adalah pembelajaran yang berupaya menciptakan suasana kondusif (nyaman dan menyenangkan), kelas kohesif (rasa kebersamaan tinggi), dinamis-interaktif, partisipasif, saling menghargai, dan menumbuhkan sikap percaya diri pada para siswa.
3. Pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah suatu pembelajaran dimana dalam kegiatan belajar mengajarnya aktivitas guru mendominasi kelas dengan metode ekspositori.
4. Sikap siswa dalam penelitian ini adalah penilaian seseorang terhadap suatu objek, situasi, konsep, orang lain maupun dirinya sebagai akibat dari proses belajar maupun pengalaman di lapangan yang dinyatakan dengan rasa suka (sikap positif) dan rasa tidak suka (sikap negatif).

H. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi dan pembahasannya akan dijelaskan oleh peneliti dalam struktur organisasi skripsi sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah melakukan penelitian, rumusan masalah penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teoretis

Bagian ini membahas mengenai kajian teori yang menjadi landasan yang digunakan oleh peneliti untuk membahas dan menganalisis masalah yang terkait dengan variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini; analisis dan pengembangan materi pelajaran yang diteliti; kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Bagian ini membahas mengenai metode penelitian yang meliputi: metode penelitian; desain penelitian; populasi dan sampel penelitian; instrumen penelitian; dan rancangan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian serta pembahasannya.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini membahas mengenai simpulan terhadap hasil temuan dari penelitian dan saran dari peneliti sebagai pemaknaan terhadap hasil temuan penelitian.