

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu cara untuk membenahi dan meningkatkan kemampuan berpikir seseorang. Namun pendidikan tidak hanya dimaksudkan untuk mengembangkan pribadi semata melainkan juga sebagai akar dari pembangunan bangsa. Pendidikan seharusnya mampu membimbing dan membawa manusia keluar dari kegelapan dan kebodohan. Selain itu, pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Sedangkan kualitas sumber daya manusia bergantung pada kualitas pendidikan.

Indonesia memiliki Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang telah mengatur standar proses dan standar isi mengenai pengajaran matematika. Tujuan mata pelajaran matematika yang tercantum dalam KTSP oleh Depdiknas (dalam Syarifuddin, 2009) adalah sebagai berikut:

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, tabel, 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.

Dalam perkembangan peradaban modern, matematika memegang peranan penting karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna. Matematika merupakan alat yang efisien dan diperlukan oleh semua ilmu pengetahuan dan tanpa bantuan matematika semuanya tidak akan mendapat kemajuan yang berarti.

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah yang merupakan mata pelajaran yang sangat berguna dan banyak memberi bantuan dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkan kembangkan pola pikir yang logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional yang harus dibina sejak dini. Seperti yang diungkapkan oleh Cockroft (Abdurrahman, 2012:204) :

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) Selalu digunakan dalam berbagai segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat; (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) Meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian dan kesadaran kekurangan; dan (6) Memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang”.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang tidak rutin. Pemecahan masalah meliputi memahami masalah, merancang pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, memeriksa hasil kembali. Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual yang tinggi, serta siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berinisiatif dan berfikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang didapat sebelumnya.

Namun, di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah. Berdasarkan hasil observasi lapangan yang dilakukan di SMP 17 Medan di kelas VIII menunjukkan bahwa kemampuan

pemecahan masalah matematik siswa masih rendah dari soal yang diberikan kepada siswa yaitu: Tentukan akar-akar persamaan dari $x^2 - 7x + 12 = 0$. Kebanyakan siswa menjawab seperti pada gambar:

Handwritten student solution for the quadratic equation $x^2 - 7x + 12 = 0$. The student identifies $a = 1$, $b = 7$, and $c = 12$. They use the quadratic formula $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. The work is messy and contains several errors, including a sign error in the discriminant and an incorrect final answer of 14.

$$1. a = 1, b = 7, c = 12$$

$$x_{1,2} = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4(1)(12)}}{2(1)}$$

$$= \frac{-7 \pm \sqrt{49 - 48}}{2}$$

$$= \frac{-7 \pm \sqrt{1}}{2}$$

$$= \frac{-7 \pm 1}{2}$$

$$= \frac{-7 + 1}{2} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$= \frac{-7 - 1}{2} = \frac{-8}{2} = -4$$

Jadi, $x_1 = 14$ atau $x_2 = \frac{20}{1}$

Gambar 1.1. Penyelesaian masalah siswa

Hasilnya menunjukkan ternyata banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami maksud soal tersebut, merumuskan apa yang diketahui dari soal tersebut, rencana penyelesaian siswa tidak terarah dan proses perhitungan atau strategi penyelesaian dari jawaban yang dibuat siswa tidak benar.

Berdasarkan hasil Observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah seorang guru bidang studi matematika (Handayani Prasetya, S.Pd) di SMP Negeri 17 Medan (Jum'at, 09 Januari 2015) menyatakan bahwa pada umumnya kesulitan dalam mempelajari matematika di dalam kelas disebabkan kurangnya pemahaman siswa dalam konsep matematika, kurangnya rasa ingin tahu siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Karena kebanyakan siswa hanya menghafal rumus-rumus matematika, sehingga ketika ditanyakan kembali beberapa waktu kemudian sudah banyak siswa tersebut yang lupa.

Pada pendekatan yang berpusat pada guru pada umumnya terjadi proses yang bersifat penyajian dan penyampaian isi atau materi pendekatan. Dalam praktek pendekatan semacam ini, kegiatan sepenuhnya ada di pihak guru sedangkan siswa hanya menerima dan diberi pelajaran (pasif). Kondisi ini menyebabkan rendahnya kemampuan Pemecahan Masalah matematik siswa yang dijadikan dasar dalam penelitian ini. Juga disebutkan dalam Minarni (2013):

“Rendahnya kemampuan Pemecahan Masalah Matematik telah menarik perhatian banyak peneliti di berbagai belahan dunia. Sebagai peneliti menemukan kesulitan siswa memecahkan masalah diakibatkan oleh minimnya pengetahuan dasar matematik yang seharusnya dimiliki siswa, serta tidak terampilnya siswa memilih dan menerapkan pengetahuan (*aplying knowledge*) yang dimilikinya untuk menyelesaikan tugas memecahkan masalah”.

Penyebab lain adalah pendekatan pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, memotivasi siswa untuk mengemukakan ide dan pendapat mereka, bahkan siswa masih enggan untuk bertanya pada guru jika mereka belum paham terhadap materi yang disajikan oleh guru. Di samping itu, guru senantiasa dikejar oleh target waktu untuk menyelesaikan setiap pokok bahasan tanpa memperhatikan kompetensi yang dimiliki siswa akibatnya pembelajaran bermakna yang diharapkan tidak akan terjadi. Anak akan belajar dengan cara menghafal, mengingat materi, rumus-rumus, defenisi, unsur-unsur dan sebagainya.

Adapun model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku adalah pembelajaran *Quantum learning* dan Kooperatif. *Quantum Learning* merupakan kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat. *Quantum learning* ini berakar dari upaya Georgi Lozanov, pendidik berkebangsaan Bulgaria. Ia melakukan eksperimen yang disebutnya *suggestology*.

Prinsipnya adalah bahwa sugesti dapat dan pasti mempengaruhi hasil situasi belajar dan setiap detil apapun memberikan sugesti positif atau negatif. Untuk mendapatkan sugesti positif, beberapa teknik digunakan. Para murid didalam kelas dibuat menjadi nyaman. Prinsip *suggestology* hampir mirip dengan proses *accelerated learning*, pemercepat belajar: yakni, proses belajar yang memungkinkan siswa belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal dan dibarengi kegembiraan. Suasana pendekatan yang efektif diciptkan melalui campuran antara lain unsur-unsur hiburan, permainan, cara berfikir positif dan emosi yang sehat.

Sedangkan Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang secara berkelompok dan tidak menekankan pada situasi pengalaman siswa. Pembelajaran ini terdiri dari: presentase kelas (materi dipresentasikan oleh guru), kelompok kerja, tes (dilakukan setelah presentasi guru dan kegiatan kelompok), peningkatan skor individu dan penghargaan kelompok.

Ada beberapa tipe model pembelajaran kooperatif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*). Pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) dikembangkan oleh Robert Salavin dari Universitas John Hopkin USA. Menurut Ibrahim (dalam Trianto, 2011: 71) , STAD adalah pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Guru yang menggunakan STAD, juga mengacu kepada belajar kelompok siswa, menyajikan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggu menggunakan presentase verbal atau teks.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu diadakan penelitian dengan menggunakan pendekatan *Quantum Learning* dan kooperatif tipe STAD dengan judul: **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Negeri 17 Medan Antara Yang Diajar Melalui Pendekatan *Quantum Learning* Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Siswa menganggap bahwa mata pelajaran matematika itu sulit.
2. Kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan oleh guru sehingga perlu diadakan variasi lain yaitu dengan pemberian Pendekatan *Quantum Learning* dan Kooperatif Tipe STAD.
3. Rendahnya kemampuan siswa dalam memecakan masalah matematik.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi masalah pada :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah
2. Proses pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah (pembelajaran tradisional/konvensional).
3. Model pembelajaran yang digunakan Pendekatan *Quantum Learning* dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Apakah Kemampuan Pemecahaan Masalah Matematik siswa yang diajar dengan Menggunakan Pendekatan *Quantum Learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD?
2. Apakah proses penyelesaian masalah matematik siswa yang diajar melalui Pendekatan *Quantum Learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran Kooperatif Tipe STAD?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah Kemampuan Pemecahaan Masalah Matematik Siswa yang diajar dengan Menggunakan Pendekatan *Quantum learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.
2. Untuk mengetahui apakah proses penyelesaian masalah matematik Siswa yang mendapat Pendekatan *Quantum Learning* lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran Kooperatif Tipe STAD.

1.6. Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian maka manfaat yang diharapkan adalah:

1. Bagi guru

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan menggunakan model-model pendekatan yang memilih keterlibatan siswa dalam belajar. Guru termotivasi melakukan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pendekatan dan meningkatkan kemampuan guru itu sendiri.

2. Bagi siswa

Agar siswa lebih termotivasi dalam belajar matematika yang pada akhirnya akan membawa pengaruh positif pada Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

3. Bagi sekolah

Bermanfaat untuk mengambil keputusan yang tepat dalam peningkatan kualitas pengajaran, serta menjadi bahan pertimbangan atau bahan rujukan untuk meningkatkan prestasi siswa khususnya pada pelajaran matematik.

4. Bagi peneliti

Sebagai pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan khusus tentang konsep matematik, dan sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon pengajar dimasa yang akan datang.