

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut diperlukannya sumber daya manusia yang berkualitas yaitu sumber daya yang handal dan mampu berkompetisi secara global sehingga diperlukan keterampilan tinggi, yang melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif serta kemauan bekerja sama. Salah satu upaya untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia yang dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi adalah melalui jalur pendidikan.

Pendidikan ialah pimpinan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa kepada anak-anak, dalam pertumbuhannya (jasmani dan rohani) agar berguna bagi diri sendiri dan bagi masyarakat.¹ Secara sederhana, pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan.²

Pengertian pendidikan dalam Undang-Undang RI No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah sebagai berikut.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual

¹ M. Ngalim Purwanto, *Ilmu Pendidikan Teoritis dan Praktis*, (Bandung: Remaja Karya CV Bandung, 1985), h. 11.

² Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), h.1.

keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.³

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang mendasar bagi manusia. Disamping itu, selain berperan penting dalam kehidupan manusia secara individu, pendidikan juga berimplikasi besar terhadap kemajuan suatu bangsa. Maju mundurnya suatu bangsa tergantung pada pendidikan itu sendiri. Semakin maju pendidikan suatu bangsa maka akan semakin tinggi derajat atau kedudukan bangsa tersebut. Sebagaimana dalam firman Allah SWT QS Al-Mujaadilah (58) ayat 11:

...

³ Depag RI, *Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah RI tentang Pendidikan*, (Jakarta: Depag RI, 2006), h. 5.

Sebagai lembaga formal, sekolah memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan. Salah satu mata pelajaran yang sangat penting dan selalu ada dalam setiap jenjang pendidikan adalah mata pelajaran matematika.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa matematika adalah ilmu hitung tentang bilangan-bilangan, hubungan antar bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.⁴

Belajar matematika tidak sama dengan belajar ilmu pengetahuan lain seperti bahasa Indonesia dan IPS. Hal ini disebabkan karakteristik matematika itu sendiri yang membedakannya dari pelajaran lain. Dalam pembelajaran matematika terdapat beberapa kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa.

Dalam NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) 2000, di Amerika, disebutkan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematis yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*). Dengan mengacu pada lima standar kemampuan NCTM di atas, maka dalam tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan

⁴Pusat Bahasa Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2005), h. 723.

dalam Kurikulum 2006 yang dikeluarkan Depdiknas pada hakekatnya meliputi (1) koneksi antar konsep dalam matematika dan penggunaannya dalam memecahkan masalah, (2) penalaran, (3) pemecahan masalah, (4) komunikasi dan representasi, dan (5) faktor afektif. Dalam kedua dokumen tersebut, kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika.⁵

Koneksi matematika merupakan bagian dari kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dapat diartikan sebagai keterkaitan antara konsep-konsep matematika secara internal yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri ataupun secara eksternal yaitu matematika dengan bidang lain, baik bidang studi lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.⁶

Koneksi matematis merupakan bagian penting yang harus mendapatkan penekanan disetiap jenjang pendidikan. Tanpa kemampuan koneksi matematis, siswa akan mengalami kesulitan mempelajari matematika. Sedemikian pentingnya kemampuan koneksi matematis dikembangkan oleh siswa karena jika siswa tidak memunculkan kemampuan koneksi matematis, maka siswa tentunya tidak dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang memerlukan kemampuan koneksi dan tidak bisa melihat bagaimana ide-ide matematika yang saling berkaitan.

Berdasarkan rekomendasi NCTM, membuat koneksi matematis merupakan hal yang paling susah dicapai tetapi sangat membantu dalam meningkatkan

⁵Sugiman, "Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama", <http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/687/0>, diakses tanggal 29 Agustus 2014.

⁶Herdian, "Kemampuan Koneksi Matematika Siswa", <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-koneksi-matematik-siswa>, diakses pada tanggal 30 Agustus 2014.

motivasi siswa kelas-kelas awal atau rendah.⁷

Permasalahan yang muncul adalah bagaimana merencanakan kegiatan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis siswa, serta model pembelajaran yang mampu mengakomodir gagasan-gagasan pendidikan yang direkomendasikan oleh NCTM.

Pembelajaran sendiri adalah suatu kegiatan yang menyediakan kondisi yang merangsang dan mengarahkan kegiatan belajar si pembelajar sebagai subyek belajar untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dapat membawa perubahan tingkah laku maupun kesadaran diri sebagai pribadi. Untuk mendapatkan semua kemampuan tersebut, perlu kinerja yang baik antara pembelajar dan pebelajar. Guru harus kreatif untuk menyiapkan bahan belajar siswa, tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi menjadi jembatan untuk mendapatkan informasi. Begitu pula siswa, harus menggunakan segenap energinya untuk memiliki kemampuan tersebut.

Pada observasi awal, peneliti melihat bahwa kebanyakan guru dalam proses pembimbingan anak didiknya cenderung tidak banyak memotivasi minat belajar siswa, karena guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional. Seharusnya guru harus lebih aktif untuk mencari solusi dan alternatif lain yang lebih efektif agar pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan bermakna sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang dalam hal ini adalah kemampuan koneksi matematis siswa.

Mencermati kondisi di atas peneliti menyimpulkan bahwa perlu adanya

⁷Mujiyem Sapti, "Kemampuan Koneksi Matematis (Tinjauan Terhadap Pendekatan Pembelajaran Savi)", [http://ejournal.umpwr.ac.id/index.php/limit/article/view/26](http://ejournal umpwr.ac.id/index.php/limit/article/view/26), diakses pada tanggal 25 Agustus 2014.

suatu pembaharuan yang inovatif yang akan diterapkan pada siswa guna meningkatkan motivasi belajar yang diharapkan dapat berdampak positif terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Pembaharuan tersebut yaitu dengan melakukan pendekatan dalam proses pembelajaran. Pendekatan yang dimaksud adalah pemilihan strategi mengajar yang digunakan oleh guru.

Peneliti tertarik untuk melakukan suatu kegiatan pembelajaran yang dapat membuat proses pembelajaran menyenangkan dengan suasana positif dan kondusif yaitu dengan menerapkan suatu strategi pembelajaran yang dikenal dengan strategi *genius learning*.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Gunawan bahwa “Dasar *genius learning* adalah metode *accelerated learning* atau cara belajar yang dipercepat yang bertujuan untuk membuat proses pembelajaran menjadi efisien, efektif, dan menyenangkan”. Strategi *genius learning* dapat melatih cara kerja otak, memori, motivasi, dan teknik belajar sehingga diharapkan cocok diterapkan pada pembelajaran matematika.

Strategi *genius learning* merupakan suatu sistem yang terancang dalam satu jalinan yang sangat efisien, meliputi siswa, guru, proses dan lingkungan pembelajaran yang berlangsung dengan menggunakan gaya belajar *visual* (penglihatan), *auditori* (berbicara dan mendengar) dan *kinestetik* (sentuhan dan gerakan). Allah berfirman dalam QS Al-Isra (17) ayat 36:

Strategi *genius learning* memiliki kesesuaian karakter dengan pembelajaran yang ingin mengangkat kemampuan koneksi matematis siswa. Dengan strategi *genius learning*, kegiatan belajar dapat lebih optimal karena menggunakan segenap indera siswa. Ini sejalan dengan apa yang dikemukakan Robbi De Porter, dkk tentang tiga modalitas belajar yang dimiliki seseorang. Ketiga modalitas tersebut adalah modalitas visual, modalitas auditoral, dan modalitas kinestetik. Penelitian menunjukkan bahwa semakin banyak modalitas yang kita libatkan secara bersamaan, belajar akan semakin hidup, berarti, dan melekat.⁸ Dengan demikian, siswa akan makin terasah kemampuannya sehingga mampu melihat hubungan antara topik yang dipelajari dengan topik lain, materi pelajaran matematika dengan pelajaran lain, serta matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui**

⁸Bobby De Porter, *Quantum Teaching Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*, (Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka, 2012), Cet. ke-4. h. 124.

Strategi Pembelajaran *Genius Learning* Pada Materi Kubus dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2014/2015”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti, yaitu:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang diuraikan sebelumnya, maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.
2. Mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.
3. Mengetahui perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.

D. Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan berikut ini:

1. Bagi siswa, melalui pembelajaran menggunakan strategi *genius learning* ini diharapkan dapat menumbuhkan motivasi belajar dan memberikan suasana yang baru sehingga dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
2. Bagi guru dapat dijadikan salah satu masukan dalam memilih strategi pembelajaran guna meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Bagi sekolah yang diteliti, agar dapat meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.
4. Bagi peneliti dapat menambah wawasan dan keterampilan dalam menggunakan strategi *genius learning* untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.
5. Bagi pembaca, agar dapat dijadikan suatu kajian yang menarik untuk perlu diteliti lebih lanjut.

E. Definisi Operasional dan Batasan Masalah

1. Definsi Operasional

- a. Kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan siswa dalam mencari hubungan antar topik matematika, hubungan antar matematika dengan disiplin ilmu lain, dan hubungan matematika dengan dunia nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.
- b. *Strategi pembelajaran genius learning* adalah strategi yang dikembangkan oleh Adi W. gunawan dengan dasar metode *accelerated learning* atau cara belajar yang dipercepat dalam upaya meningkatkan hasil proses pembelajaran yang dalam penerapannya strategi ini terdiri dari 8 tahap, yaitu suasana kondusif, hubungkan, gambaran besar, tetapkan tujuan, pemasukan informasi, aktivasi, demonstrasi, dan tinjau ulang.
- c. Kubus dan balok merupakan salah satu materi matematika untuk SMP/MTs kelas VIII.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian mengadakan pembatasan masalah diantaranya:

- a. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII E dan VIII F SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.
- b. Kemampuan koneksi matematis yang diteliti terdiri dari koneksi inter topik matematika, antar topik matematika dan koneksi matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Kubus dan balok yang dibahas dalam penelitian ini adalah materi tentang luas permukaan dan volume.

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Sugiman disebutkan bahwa tingkat kemampuan koneksi matematik siswa baru mencapai rata-rata 53,8%. Capaian ini tergolong rendah. Adapun rata-rata persentase penguasaan untuk setiap aspek koneksi adalah koneksi inter topik matematika 63%, antar topik matematika 41%, matematika dengan pelajaran lain 56%, dan matematika dengan kehidupan 55%.⁹

Sedangkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nurfitriia diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis siswa sesuai dengan tingkat kemampuan dasar matematikanya yaitu untuk siswa yang berada di kelompok atas kemampuan koneksi siswa tergolong tinggi (86%), siswa yang berada di kelompok tengah

⁹ Sugiman, *op.cit.*

kemampuan koneksi siswa tergolong sedang (74%), dan siswa yang berada di kelompok bawah kemampuan koneksi matematisnya tergolong sangat rendah (32%).¹⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Kurniati Zaenab diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa setelah diterapkan pembelajaran kontekstual lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dan pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran kontekstual lebih tinggi dari rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.¹¹

Adapun penelitian yang berkaitan dengan strategi *genius learning* yaitu berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wenny Oktariza menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan strategi *genius learning* dengan penggunaan *power point* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.¹²

Sedangkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh C.Melita disebutkan bahwa tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah melalui

¹⁰Nurfitria, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa ditinjau dari Kemampuan Dasar Matematika di SMP", <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/viewFile/4031/4069>, diakses tanggal 29 Agustus 2014.

¹¹Dwi Kurniati Zaenab, "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa (Studi eksperimen di kelas X SMK Negeri 11 Jakarta)", skripsi (online), (Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, 2010)

¹²Wenny Oktariza, "Pengaruh Strategi Genius Learning dengan penggunaan Power Point terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII MTsN Durian Tarung Padang", skripsi (online), (Padang: STKIP PGRI Sumatera Barat, 2012)

penerapan strategi pembelajaran *genius learning* melalui pendekatan SAVI pada siklus I adalah sedang dengan skor rata-rata kelas 37,2 dengan 30 siswa (75%) dari seluruh siswa belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Selanjutnya pelaksanaan tindakan kelas pada siklus II, tingkat kemampuan siswa memecahkan masalah adalah tinggi dengan skor rata-rata kelas 40,45 dengan 35 siswa atau 87,5% dari seluruh siswa. Dengan demikian dapat dikatakan kelas tersebut telah tuntas dalam belajar dan terdapat siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah sedang.¹³

G. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

Dalam penelitian ini peneliti mengasumsikan bahwa:

- a. Melalui koneksi matematika maka konsep pemikiran dan wawasan siswa semakin terbuka terhadap matematika, tidak hanya terfokus pada topik tertentu. saja yang dipelajari, sehingga akan menimbulkan sifat positif terhadap matematika itu sendiri.
- b. Guru mempunyai pengetahuan tentang pembelajaran *genius learning* dan mampu melaksanakan pembelajaran *genius learning* dalam pembelajaran matematika.
- c. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual dan usia yang relatif sama.

¹³C.Melita, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi Pembelajaran Genius Learning Melalui Pendekatan SAVI (Somatik, Auditori, Visual, Intelektual)", <http://digilib.unimed.ac.id/21952.html>, diakses pada tanggal 20 Agustus 2014.

- d. Dalam pembelajaran *genius learning*, matematika dapat dipelajari oleh siswa dengan lebih menyenangkan, penuh ketertarikan dan antusiasme yang tinggi sehingga dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa
- e. Materi yang diajarkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- f. Distribusi jam belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol relatif sama.
- g. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.
- : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis siswa yang diajar dengan dan tanpa menggunakan strategi pembelajaran *genius learning* pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 23 Banjarmasin tahun pelajaran 2014/2015.

H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sistematika penelitian yang terdiri dari lima bab dan masing-masing bab terdiri dari beberapa subbab yakni

sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, definisi operasional dan batasan masalah, hasil penelitian yang relevan serta angapan dasar dan hipotesis.

BAB II Kajian teori yang berisi tentang kemampuan koneksi matematis, strategi pembelajaran *genius learning*, matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) serta kubus dan balok.

BAB III Metode Penelitian yang berisi jenis dan metode penelitian, subjek dan objek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

BAB IV Penyajian data dan analisis yang berisi gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data dan analisis data.

BAB V penutup yang berisi simpulan dan saran-saran