

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Mata pelajaran matematika telah diperkenalkan kepada siswa sejak tingkat dasar sampai ke jenjang yang lebih tinggi, namun demikian kegunaan matematika bukan hanya memberikan kemampuan dalam perhitungan-perhitungan kuantitatif, tetapi juga dalam penataan cara berpikir, terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, membuat sintesis, melakukan evaluasi hingga kemampuan memecahkan masalah. Untuk menguasai dan mengembangkan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika sejak usia dini, hal ini disebabkan karena matematika membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Depdiknas : 2006)

Hampir di setiap negara, pergeseran pandangan terhadap matematika sudah sering terjadi. Pergeseran pandangan ini bermula dari memandang matematika sebagai ilmu pengetahuan terstruktur secara rapi ke pandangan bahwa matematika adalah aktivitas kehidupan manusia (Turmudi : 2009). Untuk itu, cara memperolehnya juga berpengaruh yaitu dari penyampaian rumus, definisi, konsep serta algoritma ke penyampaian konsep matematika melalui konteks yang bermakna dan yang berguna bagi siswa.

Dalam pergeseran cara pandang matematika tersebut, akan sangat berpengaruh mengenai bagaimana cara penyampaian matematika kepada siswa. Dalam pandangan tradisional, matematika dipahami oleh sebagian besar orang sebagai pengetahuan yang ketat dan yang statis (Romberg & Kaput : 1999) yang telah meletakkan dasar-dasar bahwa siswa adalah objek yang pasif, karena yang lebih diutamakan adalah pengetahuan matematika. Ketika guru dapat mendemonstrasikan kemampuan matematika di depan kelas tanpa buku maka guru tersebut dianggap guru yang luar biasa menurut pandangan ini. Seperti halnya guru, siswa ketika dapat menguasai dengan baik bagaimana guru

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menguraikan bahan ajar matematika, maka dipandang bahwa seperti itulah siswa yang sukses. Tetapi ketika siswa menghadapi situasi lain di luar konteks yang diajarkan guru, siswa akan menyerah dan tidak mampu melakukan proses penyelesaian matematika tersebut. Padahal, dengan menggunakan konteks bahan yang telah diberikan, seharusnya siswa sudah mampu menyelesaikan persoalan tersebut. Silver (Turmudi: 2009) berargumentasi bahwa aktivitas siswa sehari-hari dalam pelajaran matematika di kelas terdiri atas “menonton” gurunya, menyelesaikan soal-soal di papan tulis, kemudian bekerja sendiri dengan masalah-masalah (persoalan) yang disediakan dalam LKS.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa proses belajar-mengajar yang dibutuhkan saat ini yaitu proses belajar yang berpusat kepada siswa, dimana aktivitas siswa harus lebih dominan dari guru. Guru berperan sebagai motivator dan fasilitator di kelas. Dalam menjalankan peranan guru tersebut dibutuhkan kemampuan guru yang cukup agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik. Djauhari (Depdiknas, 2005) juga berpendapat bahwa kunci keberhasilan pembelajaran di sekolah adalah kreativitas dan inovasi guru dalam mengajar.

Dalam KTSP (BSNP, 2006) dituliskan bahwa pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan dan kecakapan, salah satunya adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Ketika menanamkan konsep baru kepada siswa, seringkali guru tidak mengaitkan dengan pengalaman kehidupan nyata yang dimiliki siswa. Selain itu, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa mengkonstruksi sendiri ide-ide matematis, sehingga pembelajaran matematika yang dilakukan di kelas kurang bermakna. Van den Henvel-Panhuizen (2000) menegaskan, siswa akan cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan ketika siswa tersebut belajar matematika terpisah dari pengalamannya sehari-hari.

Di sekolah pada umumnya, akan diberikan dengan jelas petunjuk bagaimana siswa menyelesaikan suatu persoalan, tetapi ketika siswa berada di

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

luar sekolah, mereka dihadapkan dengan persoalan yang berbeda yaitu mereka menemukan bagian yang sulit dari sebuah permasalahan. Sumarmo (2005) menyatakan bahwa kemampuan untuk menghadapi permasalahan-permasalahan baik dalam permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan nyata merupakan kemampuan Daya Matematis (*Mathematical Power*). Oleh karena itu bagaimana pembelajaran matematika dilaksanakan sehingga dapat menumbuhkembangkan daya matematis siswa.

Permasalahan kemampuan daya matematis siswa salah satunya adalah kompetensi strategis. *Mathematics Learning Study Committee, National Research Council* (NRC), Amerika Serikat dalam publikasi buku *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics* di tahun 2001 menawarkan konsep lima kemampuan yang harus diraih oleh para siswa untuk dikatakan cakap dalam bidang ilmu matematika, salah satu diantaranya yaitu *Strategic Competence*, yang merupakan kemampuan untuk memformulasikan, merepresentasikan, serta menyelesaikan permasalahan matematika. Para peneliti pendidikan matematika di *National Research Council* (NRC) menganggap bahwa kelima aspek atau komponen tersebut mutlak dimiliki oleh siswa sebagai bentuk penguasaan matematika yang utuh. Kemampuan dan kecakapan siswa dikoordinasikan dengan bentuk penguasaan dalam pemecahan masalah yang bersangkutan dengan kehidupan sehari-hari.

Ketika siswa tidak mampu memformulasikan permasalahan yang dihadapi siswa tersebut akan merasa kesulitan untuk menyelesaikannya. Hal ini terbukti dari hasil penelitian Nirawati (2009) bahwa siswa sebagian besar masih kesulitan untuk mengubah soal cerita ke dalam simbol matematis, dan ini menunjukkan bahwa siswa tersebut merasa kesulitan dalam mempresentasikan suatu permasalahan. Hal ini mengindikasikan bahwa masih rendahnya kompetensi strategis siswa. Dengan demikian, kompetensi strategis perlu dikembangkan untuk mendukung peningkatan kemampuan memecahkan masalah seperti yang diungkapkan dalam *Academy of Math* (2003): *Solving mathematical problems proficiently requires a combination of conceptual understanding, computational fluency and strategic competence.*

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Yuspriyati (2012) dalam penelitiannya menyatakan bahwa permasalahan kompetensi strategis siswa dapat dilihat dalam hasil belajar siswa yang kurang maksimal, dikarenakan siswa kurang terbiasa untuk mengerjakan permasalahan matematika secara sistematis. Permasalahan di sini adalah masalah matematika yang bersifat non rutin. Secara keseluruhan siswa belum bisa menyelesaikan masalah matematik dengan tepat, efisien, dan logis.

Sejalan dengan itu untuk meningkatkan kemampuan kompetensi strategis siswa, faktor lain yang diperhatikan dalam penelitian ini adalah kemandirian belajar siswa dalam matematika. Keterampilan kemandirian belajar pada siswa dirasa masih kurang, hal ini bisa dilihat dari banyaknya aktivitas siswa yang cenderung menunggu instruksi dari gurunya. Siswa kurang atau bahkan belum termotivasi untuk bisa belajar sendiri serta tanggung jawab terhadap tugas belajarnya masih rendah (Nur Izzati : 2012). Ini dapat dilihat dari siswa yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang ditugaskan oleh guru.

Selain itu ketika mengerjakan tugas matematika lainnya, rasa kurang percaya diri pada siswa sering muncul terhadap kebenaran jawaban yang telah dibuatnya. Siswa harus bertanya dulu kepada gurunya untuk meyakinkan apakah jawaban yang dibuatnya sudah benar atau belum. Tidak hanya menunggu jawaban dari guru saja, ada pula siswa yang menunggu jawaban temannya untuk disalin kembali. Ini menunjukkan bahwa siswa tersebut belum mempunyai kemandirian belajar dalam matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ladysa (2012) yang menyatakan bahwa masih rendahnya inisiatif dari siwa untuk bertanya, mengerjakan soal, dan membaca buku.

Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi yang ditandai dengan pesatnya produk dan pemanfaatan teknologi informasi, konsepsi penyelenggaraan pembelajaran telah bergeser pada upaya perwujudan pembelajaran yang modern. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, maka perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran, yaitu dengan menggunakan model, pendekatan serta metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sejalan dengan itu, untuk menumbuhkembangkan daya matematis siswa diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan tepat, efisien dan logis. Dalam kajian tentang upaya mendorong berpikir matematik siswa, Basten, dkk. (2001) menyatakan bahwa untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematik siswa serta memperoleh kemandirian dalam belajarnya guru dapat menggunakan berbagai pendekatan mulai dari yang bersifat langsung sampai pendekatan tidak langsung. Pendekatan langsung adalah suatu pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada guru, sementara pendekatan tidak langsung adalah suatu pendekatan pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Dalam penelitian ini, digunakan suatu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan pembelajaran SAVI (*Somatis, Auditori, Visual, Intelektual*), dengan materi geometri. Dalam bukunya, Meier (2002) mengemukakan pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran yang menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua indera yang dapat berpengaruh besar pada pembelajaran.

Melalui alat indera tersebut, di dalam aktivitas belajar siswa dapat dilakukan dengan menyimak, berbicara, berdiskusi serta mengeluarkan pendapat dan memecahkan masalah. Unsur-unsur dari pendekatan SAVI antara lain: Somatis (belajar dengan berbuat), misalnya siswa diminta menggambar bangun geometri ruang. Auditori (belajar dengan mendengarkan), seperti siswa diminta mengungkapkan pendapat atas informasi yang telah didengarkan dari penjelasan guru, misalnya siswa diminta menjelaskan perbedaan kubus dengan balok. Visual (belajar dengan mengamati dan menggambarkan), melalui alat peraga serta proses belajar mengajar dengan menggunakan powerpoint siswa diharapkan dapat mengamati bangun-bangun geometri secara jelas dan mampu menggambarannya. Intelektual (belajar dengan memecahkan masalah dan merenungkan), misalnya siswa diminta mengerjakan soal-soal latihan dari materi yang telah dijelaskan guru.

Menurut Meier (Dwi Putra : 2011) pembelajaran geometri menjadi optimal apabila keempat unsur SAVI terdapat dalam satu peristiwa pembelajaran. siswa

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis,Auditori,Visual,Intelektual)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

akan belajar sedikit tentang konsep-konsep geometri dengan menyaksikan presentasi (Visual), tetapi dapat belajar lebih banyak jika mereka dapat melakukan sesuatu (Somatis), membicarakan atau mendiskusikan apa yang mereka pelajari (Auditori), serta memikirkan dan mengambil kesimpulan atau informasi yang mereka peroleh untuk diterapkan dalam menyelesaikan soal (Intelektual).

Dari uraian yang telah dikemukakan di atas, peneliti perlu melakukan penelitian dengan harapan pembelajaran dengan pendekatan SAVI dapat meningkatkan kemampuan kompetensi strategis matematis dan kemandirian belajar siswa. Penelitian difokuskan pada salah satu Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Kelas VIII.

B. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah kemampuan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah peningkatan kemampuan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Seperti apakah kemandirian belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran SAVI?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk menelaah pencapaian kemampuan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk menelaah peningkatan kemampuan kompetensi strategis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran SAVI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Mendeskripsikan kemandirian belajar siswa setelah memperoleh pembelajaran SAVI.

D. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk:

1. Menambah khasanah ilmu, khususnya dalam bidang pendidikan mengenai hubungan antara kemandirian belajar dengan kemampuan kompetensi strategis matematis melalui pendekatan SAVI.
2. Memberikan informasi kepada guru atau calon guru matematika tentang penggunaan pembelajaran dengan pendekatan SAVI dalam usaha meningkatkan kemampuan kompetensi strategis matematis dan kemandirian belajar siswa.
3. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat lebih aktif, kreatif, dan dapat menciptakan suasana belajar yang kondusif dan efektif serta menumbuhkan sikap tolong-menolong dan bersaing sehat antar siswa dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan SAVI.
4. Menambah wawasan bagi praktisi pendidikan dalam perkembangan inovasi pembelajaran matematika sebagai rujukan penelitian selanjutnya.
5. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang penggunaan pembelajaran dengan pendekatan SAVI dalam proses belajar-mengajar matematika.

E. Definisi Operasional

Penjelasan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan Pendekatan SAVI

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI memiliki unsur-unsur belajar Somatis, Auditori, Visual dan Intelektual yaitu pembelajaran yang menggabungkan gerak fisik (tubuh, pendengaran, penglihatan) dengan aktivitas intelektual.

Aktivitas siswa dalam model pembelajaran ini dilibatkan secara optimal

Nining Priyani Gailea, 2013

Peningkatan Kemampuan Kompetensi Strategis Serta Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pendekatan Savi (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dengan melibatkan emosi dan seluruh anggota tubuhnya. Peran guru adalah sebagai motivator dan fasilitator. Apabila keempat unsur tersebut terdapat dalam setiap pembelajaran, maka siswa dapat belajar secara optimal. Berikut akan dijelaskan keempat unsur tersebut.

- **Belajar Somatis** , yaitu belajar harus dengan indera peraba, kinetis, praktis, melibatkan fisik dan menggunakan tubuh sewaktu belajar. Aktivitas belajar somatis seperti siswa diminta menyiapkan kerangka bangun ruang, menggambarkan model kerangka bangun ruang, menggunting serta melipat jaring-jaring bangun ruang tersebut.
- **Belajar Auditori**, yaitu belajar dengan melibatkan kemampuan auditori (pendengaran). Siswa diminta mengungkapkan pendapat atas informasi yang telah didengarkan dari penjelasan guru. Dalam hal ini siswa diberi pertanyaan oleh guru tentang materi yang telah di ajarkan, misalnya siswa diminta menjelaskan perbedaan kubus dan balok.
- **Belajar Visual**, yaitu belajar dengan melibatkan kemampuan visual (penglihatan), dengan alasan bahwa di dalam otak terdapat lebih banyak perangkat memproses informasi visual daripada indera yang lain. Dalam penelitian ini proses belajar mengajar menggunakan alat peraga serta powerpoint mengenai bangun ruang seperti kubus dan balok.
- **Belajar Intelektual**, yaitu bagian untuk merenung, mencipta, memecahkan masalah, dan membangun makna. Dalam proses belajar intelektual, siswa diminta mengerjakan soal-soal latihan dari materi yang telah dijelaskan oleh guru.

2. Kompetensi Strategis Matematis

Kompetensi strategis matematis adalah kemahiran atau kemampuan siswa untuk merumuskan, menyajikan, serta memecahkan masalah-masalah matematika (Kilpatrick, Swafford, and Findell. 2001: 124). Kompetensi strategis dapat juga dikatakan kemampuan siswa dalam memahami situasi dan kondisi permasalahan, menemukan kata-kata kunci dan mengabaikan hal-hal yang tidak relevan, menyajikan masalah secara matematik, menemukan

hubungan matematik, menafsirkan jawapan dan menemukan solusi dari permasalahan yang tidak rutin.

3. Kemandirian belajar

Kemandirian belajar siswa adalah kemampuan siswa untuk mengatur dirinya sendiri dalam kegiatan belajar, atas inisiatifnya sendiri dan bertanggung jawab, tanpa selalu tergantung pada orang lain, yang memiliki ciri-ciri (1) inisiatif belajar, (2) mendiagnosa kebutuhan belajar, (3) menetapkan tujuan belajar, (4) memonitor, mengatur dan mengontrol belajar, (5) memandang kesulitan sebagai tantangan, (6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, (7) memilih dan menetapkan strategi belajar yang tepat, (8) mengevaluasi proses dan hasil belajar, (9) konsep diri (Sumarmo : 2004).

4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yaitu cara mengajar biasa yang dipakai pada pengajaran matematika. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode ekspositori. Pada metode ini, guru yang memberikan informasi mengenai konsep matematika, mendemonstrasikan keterampilannya mengenai pola/aturan/dalil tentang konsep itu, siswa bertanya, guru memeriksa apakah siswa sudah mengerti atau belum. Kemudian guru memberikan contoh soal aplikasi dan meminta siswa untuk menyelesaikan soal-soal di papan tulis atau mejanya masing-masing. Siswa mungkin bekerja secara individual atau bekerja sama dengan teman sebangkunya dengan sedikit tanya jawab. Pada akhir pembelajaran, siswa mencatat materi yang telah diterangkan yang mungkin dilengkapi dengan soal-soal pekerjaan rumah (Ruseffendi, 2005: 290).