

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu dalam kehidupan, baik dalam kehidupan seseorang, keluarga, maupun bangsa dan negara. Maju mundurnya suatu bangsa akan sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusianya.

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sangat pesat terutama dalam bidang informasi begitu cepat, sehingga informasi yang terjadi di dunia, dapat kita ketahui dengan segera. Perkembangan IPTEK tersebut menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan. Dengan demikian diperlukan suatu kemampuan untuk memperoleh, memilih dan mengolah informasi. Kemampuan-kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Akibat dari perkembangan IPTEK itu, timbullah suatu masa atau era yang disebut dengan Era Globalisasi. Dalam menghadapi era globalisasi, faktor yang paling dominan adalah meningkatkan sumber daya manusia (SDM).

Perkembangan IPTEK yang berlangsung saat ini, mengakibatkan banyak perubahan dan situasi dunia sulit diprediksi. Oleh karena itu, SDM Indonesia diharapkan mampu mengkritisi perubahan yang terjadi dan mampu bersaing dalam berbagai aspek di masa yang akan datang. Salah satu wadah untuk mencetak SDM yang berkualitas dan berpola pikir kritis yaitu melalui pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu bentuk usaha dalam pengembangan SDM dan juga salah satu faktor terpenting dalam pembangunan nasional.

Pendidikan formal di Indonesia dapat diperoleh di sekolah. Semua ilmu pengetahuan yang diberikan di sekolah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara bertahap, salah satunya adalah matematika. Johnson dan Rising (Suherman, 2001: 19) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan dan pembuktian yang logik.

Pendidikan matematika sebagai ilmu dasar diajarkan pada setiap jenjang pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangan IPTEK. Cockroft (Ruspiani, 2000:2) menekankan perlunya mata pelajaran matematika diberikan di sekolah karena selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, dan semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai. Selain itu, Depdiknas (Herawati, 2006:1) merumuskan tujuan pendidikan matematika di sekolah yang menekankan siswa supaya memiliki: (1) kemampuan yang berkaitan dengan matematika yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata; (2) kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi; (3) kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan seperti berpikir logis, berpikir kritis, berpikir sistematis, jujur, disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah.

Akan tetapi, selama ini matematika belum menjadi mata pelajaran yang difavoritkan dan sering dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang membosankan dan cenderung hanya mengotak-atik rumus. Seperti yang

dikemukakan Ruseffendi (1991: 15), "Matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, kalau bukan pelajaran yang dibenci". Salah satu penyebabnya adalah selama ini pembelajaran matematika masih bersifat konvensional dan monoton yang berpusat pada guru. Guru masih menyampaikan materi dengan pendekatan tradisional yang menekankan pada latihan pengerjaan soal-soal, prosedural, serta penggunaan rumus. Siswa hanya menerima pengetahuan dari guru tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada dirinya. Akibatnya dalam memahami konsep matematika, siswa menemukannya dengan cara menghafal. Hal ini dapat menimbulkan persepsi dalam diri siswa, bahwa matematika hanyalah kumpulan rumus yang harus dihafal tanpa harus mengasah dahulu pola pikirnya dan mengetahui tahap penemuan serta manfaat dari rumus tersebut. Karena itulah akhirnya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menerapkan rumus untuk menyelesaikan soal-soal dan kemampuan berpikir kritisnya pun kurang berkembang secara optimal.

Hasil belajar matematika yang rendah merupakan salah satu masalah dewasa ini yang menjadi tantangan serius bagi dunia pendidikan dan semua pihak yang berkaitan langsung dalam pendidikan matematika. *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2007 melaporkan bahwa rata-rata skor matematika siswa usia 13-15 (SMP kelas VIII) di Indonesia jauh di bawah rata-rata skor matematika siswa internasional dan berada pada ranking ke 36 dari 48 negara. Pada *TIMSS 2007* kompetensi siswa yang diamati yaitu pengetahuan, penerapan, dan penalaran, sedangkan materinya mencakup pokok bahasan bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang. Menurut analisis *TIMSS*

2007 rata-rata skor matematika siswa di Indonesia untuk setiap kemampuan yang diteliti masih berada di bawah rata-rata skor matematika siswa internasional, untuk kemampuan pengetahuan berada pada ranking ke 38, penerapan pada ranking ke 35, dan penalaran pada ranking ke 36 dari 48 negara.

Kemampuan bernalar tak terpisahkan dari kemampuan berpikir kritis. Dengan kata lain kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari penalaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Krulik dan Rudnick (Rohayati, 2005: 1), bahwa penalaran mencakup berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Berdasarkan analisis TIMSS di atas, terlihat bahwa pembelajaran matematika di Indonesia belum memuaskan dan kemampuan berpikir kritis yang merupakan bagian dari penalaran masih cukup rendah. Oleh karena itu, diperlukan upaya-upaya perbaikan proses pembelajaran matematika dapat ditingkatkan.

Pada dasarnya, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika sangatlah banyak. Menurut Ruseffendi (2006: 10) faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika terdiri dari faktor dalam (siswa) dan faktor luar. Faktor dalam (siswa) diantaranya, kecerdasan anak, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, dan minat anak. Sedangkan faktor luar meliputi: model penyajian materi matematika, pribadi dan sikap guru, suasana pengajaran, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat luas. Faktor-faktor tersebut ada yang dapat diubah dan juga ada yang tidak dapat diubah. Salah satu faktor yang dapat diubah dan mungkin sebagai penyebab

rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa adalah model penyajian materi/ metode pembelajaran matematika.

Metode pembelajaran yang biasanya hanya sekedar transfer informasi dan menyamaratakan kemampuan siswa, harus diubah menjadi suatu pembelajaran yang menyenangkan serta melibatkan siswa secara aktif agar mereka dapat melatih kemampuan berpikir kritisnya, mengembangkan potensi dengan baik berdasarkan kemampuan, minat, dan pengalaman yang dimilikinya. Hal ini menjadi suatu tantangan bagi guru untuk menciptakan suatu pembelajaran matematika agar siswa tidak lagi menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan, hanya menghafal rumus tanpa mengerti dan mampu mengaplikasikannya, serta kemampuan berpikir kritisnya pun dapat meningkat.

Proses interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar (PBM) matematika memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dari beberapa pelajaran lainnya, karena objek kajian langsung matematika yang bersifat abstrak. Guru harus mampu menjelaskan materi matematika yang abstrak tersebut agar lebih mudah diterima oleh siswa. Bahkan dalam menghadapi siswa Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah yang masih berada pada tahap berpikir kongkret, guru harus mampu merepresentasikan objek-objek kajian langsung matematika yang abstrak dalam bentuk yang kongkret atau semi kongkret.

Keberhasilan interaksi antara guru dan siswa dalam PBM matematika antara lain ditentukan oleh kemampuan dan cara guru sebagai penyampai materi serta kemampuan dan cara siswa sebagai penerima materi. Dalam interaksi, guru harus menghadapi siswa-siswa yang selain memiliki perbedaan dalam pemecahan

masalah, taraf kecerdasan dan kemampuan berpikir kritis, juga memiliki perbedaan dalam cara memperoleh, menyimpan, serta menerapkan pengetahuan.

Ada beberapa cara belajar dominan yang dimiliki oleh siswa, yaitu: auditori, visual dan somatik/ kinestetik. Rose & Malcolm J. Nichols (2003: 126) menyatakan bahwa para pembelajar sukses boleh jadi belajar dalam berbagai cara yang berbeda, tetapi satu hal yang sama-sama mereka miliki adalah pendekatan aktif terhadap pembelajaran. Siswa auditori lebih menyukai belajar dengan cara berbicara dan mendengar, sehingga mereka membutuhkan banyak konsentrasi. Berbeda dengan siswa visual, mereka lebih menyukai belajar dengan cara melihat, mengamati dan menggambarkan sesuatu. Siswa visual lebih suka dengan penyajian informasi yang runtun, serta mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Sedangkan siswa somatik, mereka lebih menyukai belajar dengan cara mengalami, melakukan, bergerak, dan berbuat. Mereka dapat belajar dengan sangat baik, apabila mereka melakukan sesuatu dan bergerak, tidak hanya datang, duduk, dengar, dan mencatat.

Dengan berbagai cara belajar yang dimiliki oleh siswa, seyogianya guru harus bisa menyiapkan sebuah skenario yang dapat membelajarkan siswa dengan cara belajar mereka yang berbeda-beda. Salah satu model pembelajaran matematika yang dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk ikut secara aktif dan melatih kemampuan berpikir kritisnya sesuai dengan cara belajar mereka, serta dapat meningkatkan hasil belajarnya adalah model *SAVI*.

Istilah *SAVI* merupakan kependekan dari *somatic, auditory, visual, intellectual* yang mengandung arti bahwa pembelajaran haruslah memanfaatkan

semua alat indera yang dimiliki siswa. *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh (*hands-on*, aktivitas fisik) di mana belajar dengan mengalami dan melakukan; *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; *Visual* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indera mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan *Intellectual* yang bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*minds-on*) belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan (Suherman: 2008).

Dave Meier sebagai pemilik konsep *SAVI* menyarankan kepada guru agar dalam mengelola kelas menggunakan model tersebut. Model *SAVI* ini merupakan suatu bentuk pembelajaran yang diciptakan oleh Dave Meier dalam bukunya *The accelerated learning hand book* yang merupakan buku panduan kreatif dan efektif dalam merancang program pendidikan. Konsep dasar dari pembelajaran ini adalah bahwa pembelajaran itu berlangsung secara cepat, menyenangkan, dan memuaskan. Meier (2002: 33) menyatakan bahwa asumsi-asumsi pokok dalam *accelerated learning* meliputi: lingkungan belajar yang positif, keterlibatan siswa sepenuhnya, kerja sama di antara siswa, variasi yang cocok untuk semua gaya belajar, dan belajar kontekstual. Bobbi De Porter menganggap *accelerated learning* dapat memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan yang mengesankan, dengan upaya yang normal dan dibarengi kegembiraan.

Dengan demikian, melalui model *SAVI*, siswa dapat belajar matematika dengan optimal apabila aktivitas intelektual dan semua alat indera digabungkan dalam suatu peristiwa pembelajaran. Sehingga dapat tercipta suatu pembelajaran yang menyenangkan, berpusat pada siswa, serta melibatkan siswa secara aktif agar mereka mengembangkan potensinya dengan baik berdasarkan kemampuan, minat, cara belajar, pengalaman yang dimilikinya, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Pernyataan ini didasari oleh pernyataan Meier (2002: 34) yang menyatakan bahwa orang dapat belajar paling baik jika dia mempunyai banyak variasi pilihan belajar yang memungkinkannya untuk memanfaatkan seluruh inderanya dan menerapkan gaya belajar yang disukainya.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Penerapan Model *SAVI* (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP”.

1.2 Rumusan dan Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Apakah penerapan model *SAVI* (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP?”

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan Model *SAVI* (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*)

lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional?

2. Bagaimanakah sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*)?

Mengingat keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya maka dilakukan pembatasan masalah pada hal-hal berikut:

1. Mengingat bahan kajian matematika yang sangat luas, maka penelitian ini dibatasi hanya pada pokok bahasan Kubus dan Balok.
2. Subyek penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Bandung, kelas VIII semester dua, tahun ajaran 2008/2009.
3. Indikator kemampuan berpikir kritis dalam matematika, yaitu mengenal asumsi, membuat interpretasi, merumuskan masalah dalam model cerita ke dalam model matematika, melakukan inferensi, dan mengevaluasi argumen.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya dengan menggunakan Model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran matematika secara konvensional.
2. Memperoleh informasi tentang sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*).

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan sumbangan pemikiran terhadap beberapa pihak yang terkait, diantaranya:

1. Bagi guru matematika, hasil penelitian ini dapat memberikan tambahan ilmu mengenai pembelajaran matematika dan dijadikan sebagai salah satu masukan untuk memilih dan mengembangkan alternatif model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bagi pemerhati pendidikan, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai model pembelajaran matematika.
3. Bagi siswa :
 - a. Model SAVI dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan sebagai sebuah pengalaman baru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
 - b. Melatih untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran matematika.

1.5 Penjelasan Istilah

Untuk menghindari perbedaan atau kekurangjelasan makna, berikut ini adalah beberapa istilah penting dalam penelitian ini.

1. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika adalah kemampuan memberikan jawaban yang benar dengan alasan yang tepat ditinjau dari indikator berpikir kritisnya, yaitu: mengenal asumsi, membuat interpretasi, merumuskan masalah dalam model cerita ke dalam model matematika, melakukan inferensi, dan mengevaluasi argumen.

2. Model *SAVI* adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa belajar harus memanfaatkan semua alat indera yang dimiliki siswa, dengan cara menggabungkan gerakan fisik dengan aktivitas intelektual dan penggunaan semua alat indera dalam satu peristiwa pembelajaran. Model ini bermaksud untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
3. Istilah *SAVI* adalah kependekan dari:
 - a. *Somatic*, gerakan tubuh, yang berarti belajar dengan mengalami, melakukan, bergerak, dan berbuat (*learning by moving and doing*). Belajar somatik adalah belajar dengan melibatkan fisik, terutama indera peraba, menggunakan serta menggerakkan tubuh selama pembelajaran berlangsung.
 - b. *Auditory*, pendengaran, yang berarti bahwa belajar dengan cara mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi (*learning by talking and hearing*). Belajar auditori adalah belajar yang menekankan pada keterampilan berbicara, mendengar dan menyimak.
 - c. *Visual*, penglihatan, yang berarti bahwa belajar dengan mengamati, menggambar, melukis, mendemonstrasikan media belajar dan alat peraga (*learning by observing and picturing*). Belajar visual adalah belajar dengan menggunakan indera mata.
 - d. *Intellectual*, berpikir, yang berarti bahwa kemampuan berpikir perlu dilatih melalui bernalar, mencipta, memecahkan masalah, mengkonstruksi, dan

menerapkan (*learning by problem and reflecting*). Intelektual adalah penciptaan makna dalam pikiran, sarana yang digunakan manusia untuk berpikir, menyatukan pengalaman, dan belajar. Intelektual juga berarti menggunakan kemampuan berpikir untuk mengaitkan seluruh makna yang diperoleh dari belajar.

Belajar dapat berlangsung secara optimal apabila keempat unsur SAVI ada dalam satu peristiwa pembelajaran.

4. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran klasikal/ biasa yang menggunakan metode ceramah dan latihan, memandang siswa memiliki kemampuan yang tidak berbeda sehingga setiap siswa diberi pelayanan yang sama. Pembelajarannya dimulai dengan penyampaian materi, pemberian contoh soal oleh guru, dan dilanjutkan dengan pengerjaan soal-soal latihan oleh siswa.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: “Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan Model SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran matematika secara konvensional.”