

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (UUSPN pasal 1 ayat 1). Artinya pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Karena dengan adanya pendidikan, maka manusia akan mempunyai pandangan dan arah hidup yang lebih jelas dan terarah. Oleh karena itu pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan peserta didik untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi bagaimana pendidikan dapat mempersiapkan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah yang akan dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkannya dalam kondisi apapun.

Dalam undang-undang pendidikan (2003) dijelaskan bahwa fungsi pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu lembaga atau jenjang

pendidikan formal yang bertanggung jawab untuk mewujudkan fungsi pendidikan adalah jenjang pendidikan dasar (SD/MI), jenjang pendidikan menengah (SMP/MTs), jenjang pendidikan atas (SMA/MA) dan Perguruan Tinggi (PT).

Untuk mewujudkan pendidikan yang lebih baik pemerintah berupaya melakukan perbaikan diantaranya dengan memperbaiki Kurikulum 1994 menjadi Kurikulum 2004 dan akhirnya menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2006 dan hingga saat ini pemerintah menggulirkan Kurikulum 2013 dengan tujuan agar pendidikan di Indonesia dapat menjadi lebih baik lagi.

Namun perbaikan kurikulum yang dilakukan tidak akan dapat mewujudkan *out put* atau hasil yang lebih baik apabila tidak didukung dengan bahan ajar yang memadai. Salah satu masalah penting yang sering dihadapi oleh guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan bahan ajar yang tepat dalam membantu siswa mencapai kompetensi. Depdiknas (2008:2) menjelaskan bahwa bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan.

Dalam PP nomor 19 tahun 2005 Pasal 20 (Depdiknas, 2008:1), diisyaratkan bahwa guru diharapkan mengembangkan materi pembelajaran, yang kemudian dipertegas melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, yang antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi

pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, guru diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.

Kompetensi mengembangkan bahan ajar idealnya telah dikuasai guru secara baik, namun pada kenyataannya masih banyak guru yang belum menguasainya, sehingga dalam melakukan proses pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa guru bahkan hampir tidak pernah melakukan pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran, guru hanya memanfaatkan sumber belajar yang sudah tersedia seperti buku-buku cetak yang tersedia disekolah tanpa melihat karakteristik sumber belajar tersebut apakah dapat membantu siswa dalam mengembangkan kompetensinya khususnya kompetensi siswa dalam kemampuan koneksi matematis.

Oleh sebab itu penting bagi seorang guru untuk dapat melakukan pengembangan bahan ajar dalam menunjang keefektifan dan efisiensi pembelajaran. Sehingga hal-hal yang menjadi tujuan di dalam pembelajaran dapat dicapai dengan baik. Selain itu guru dapat menyesuaikan bahan ajar dengan karakteristik dan permasalahan yang sedang dihadapi oleh siswanya. Menurut Depdiknas (2008 :8) menjelaskan bahwa:

“Terdapat beberapa alasan yang dapat menjadi pertimbangan mengapa bagi seorang guru perlu untuk mengembangkan bahan ajar, yakni antara lain; ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan tuntutan kurikulum, artinya bahan belajar yang akan kita kembangkan harus sesuai dengan kurikulum. Pada kurikulum tingkat satuan pendidikan, standard kompetensi lulusan telah ditetapkan oleh pemerintah, namun

bagaimana untuk mencapainya dan apa bahan ajar yang digunakan diserahkan sepenuhnya kepada para pendidik sebagai tenaga profesional. Dalam hal ini, guru dituntut untuk mempunyai kemampuan mengembangkan bahan ajar sendiri. Untuk mendukung kurikulum, sebuah bahan ajar bisa saja menempati posisi sebagai bahan ajar pokok ataupun suplementer. Bahan ajar pokok adalah bahan ajar yang memenuhi tuntutan kurikulum. Sedangkan bahan ajar suplementer adalah bahan ajar yang dimaksudkan untuk memperkaya, menambah ataupun memperdalam isi kurikulum”.

Dengan adanya bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan permasalahan siswa, guru lebih terarah dalam melaksanakan perannya sebagai fasilitator yang membimbing dan mengarahkan siswa dalam pembelajaran. Dengan kata lain guru tidak lagi sebagai informan yang hanya menyampaikan pengetahuan kepada siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Depdiknas (2008:6) bahwa fungsi dari bahan ajar di dalam pembelajaran adalah a) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa; b) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya; dan c) Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Maka tujuan dari pada pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan peran aktif siswa di dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat mencapai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dan dimilikinya dalam matematika yaitu kompetensi dalam kemampuan koneksi matematis. Belajar matematika berkaitan dengan belajar konsep-konsep abstrak, dan siswa merupakan makhluk psikologis (Marpaung dalam Markaban, 2006:3), maka

pembelajaran matematika harus didasarkan atas karakteristik matematika dan siswa itu sendiri. Menurut Fruedenthal, *mathematics as a human activity. Education should given students the “guided” opportunity to “reinvent” mathematics by doing it.* Ini sesuai dengan pilar-pilar belajar yang ada dalam kurikulum pendidikan kita, salah satu pilar belajar adalah belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Untuk itu, dalam pembelajaran matematika guru harus mampu mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran dan mengurangi kecenderungan untuk mendominasi proses pembelajaran, sehingga ada perubahan dalam hal pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah menjadi berpusat pada siswa.

Disamping itu matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Penguasaan materi matematika oleh peserta didik menjadi suatu keharusan yang tidak bisa ditawar lagi di dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang semakin kompetitif pada saat ini. Matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian amat besar untuk ilmu-ilmu lain. Dengan makna lain bahwa matematika mempunyai peranan yang sangat esensial untuk ilmu lain, yang utama adalah sains dan teknologi. Sebagaimana yang disampaikan oleh Santosa (Hudojo, 2005:25) bahwa

kemajuan negara-negara maju, hingga sekarang menjadi dominan ternyata 60% - 80% menggantungkan kepada matematika.

Dari penjelasan tersebut dapat dilihat bagaimana pentingnya matematika dan peranannya pada ilmu-ilmu lain, sehingga matematika merupakan mata pelajaran yang selalu diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Namun peranan matematika yang amat esensial tersebut tidak didukung oleh hasil yang memuaskan dengan kata lain masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika itu sendiri. Seperti yang diungkapkan Michael O. Martin dan Ina V.S. Mullis (Markaban, 2006:3) dalam makalahnya tanggal 12 Mei 2006 yang berjudul Indonesia di TIMSS 2003 bahwa prestasi matematika TIMSS 2003 Indonesia masih rendah. Hal ini merupakan suatu indikasi bahwa tingkat pemahaman matematika siswa Indonesia masih rendah. Banyak upaya yang dilakukan untuk mengatasi hal tersebut, dengan memperhatikan penyebab kesulitan-kesulitan yang datang dari peserta didik maupun yang berasal dari luar diri peserta didik. Namun tetap saja hasil yang diperoleh peserta didik masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Depdiknas (dalam Wardhani, 2008:2) menyatakan tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diantaranya adalah agar peserta didik memiliki kemampuan: 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, 3) memecahkan masalah, 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain,

serta 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Sedangkan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) (2000:29), menetapkan standar-standar kemampuan matematis seperti pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi, seharusnya dapat dimiliki oleh peserta didik.

Semua kemampuan tersebut yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa tidak serta merta dapat terwujud hanya dengan mengandalkan proses pembelajaran yang selama ini terbiasa ada di sekolah kita, dengan urutan-urutan langkah seperti, diajarkan teori dan definisi, diberikan contoh-contoh dan diberikan latihan soal tanpa melibatkan siswa secara aktif di dalam pembelajaran. Proses belajar seperti ini tidak membuat anak didik berkembang dan memiliki kemampuan bernalar berdasarkan pemikirannya, tapi justru lebih menerima ilmu secara pasif. Dengan demikian, langkah-langkah dan proses pembelajaran yang selama ini umumnya dilakukan di sekolah kurang tepat, karena justru akan membuat anak didik menjadi pribadi yang pasif.

Salah satu kemampuan peserta didik dalam matematika yang masih dirasakan rendah adalah kemampuan koneksi matematis. Hal ini sesuai dengan hasil studi Ruspiani (Sulistyaningsih, 2012:122) mengungkapkan bahwa pada umumnya kemampuan peserta didik dalam koneksi matematik masih rendah. Rendahnya kemampuan koneksi matematik peserta didik akan mempengaruhi kualitas belajar peserta didik yang berdampak pada rendahnya prestasi peserta didik di sekolah.

Koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa akan merasakan manfaat dalam mempelajari matematika, dan kelakapan pemahaman siswa terhadap konsep yang dipelajarinya akan bertahan lebih lama. Dalam kurikulum matematika sekolah, koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai peserta didik sekolah menengah.

Pada hakekatnya, matematika sebagai ilmu yang terstruktur dan sistematis mengandung arti bahwa konsep dan prinsip dalam matematika adalah saling berkaitan antara satu dengan lainnya. Sebagai implikasinya, maka dalam belajar matematika untuk mencapai pemahaman yang bermakna peserta didik harus memiliki kemampuan koneksi matematis yang memadai. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya Ruspiani (dalam Sumarmo, 2007:117). Kuatnya koneksi antar konsep matematika berimplikasi bahwa aspek koneksi matematis juga memuat aspek matematis lainnya atau sebaliknya.

Oleh sebab itu agar peserta didik lebih berhasil lagi di dalam belajar matematika, maka peserta didik harus lebih diarahkan dan diberi kesempatan yang lebih banyak dalam melihat keterkaitan-keterkaitan atau hubungannya antara satu konsep dengan konsep lainnya NCTM (2000:64) menyatakan bahwa matematika

bukan kumpulan dari topik dan kemampuan yang terpisah-pisah, walaupun dalam kenyataannya pelajaran matematika sering dipartisi dan diajarkan dalam beberapa cabang. Matematika merupakan ilmu yang terintegrasi. Memandang matematika secara keseluruhan sangat penting dalam belajar dan berpikir tentang koneksi diantara topik-topik dalam matematika. Sehingga dalam menyampaikan suatu konsep B misalnya, maka seorang guru harus memperkenalkan atau memperhatikan konsep A terlebih dahulu. Namun faktanya saat ini pendukung-pendukung pembelajaran seperti bahan ajar yang ada belum mampu memfasilitasi siswa dalam mengaitkan atau menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya.

Untuk mencapai hal tersebut maka hal-hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana menyediakan dan mempersiapkan bahan ajar yang dapat memfasilitasi siswa untuk melibatkan dirinya secara aktif di dalam pembelajaran dan memahami konsep-konsep matematika sehingga mampu melihat keterkaitan matematika tersebut dengan konsep-konsep yang lainnya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Turmudi (2008:13) yang memandang bahwa pembelajaran matematika selama ini kurang melibatkan siswa secara aktif, sebagaimana dikemukakannya bahwa “pembelajaran matematika selama ini disampaikan kepada siswa secara informatif, artinya siswa hanya memperoleh informasi dari guru saja sehingga derajat “kemelekatannya” juga dapat dikatakan rendah”. Dengan pembelajaran seperti ini, siswa sebagai subjek belajar kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya. Hal ini menyebabkan konsep-konsep yang diberikan tidak membekas tajam dalam

ingatan siswa sehingga siswa mudah lupa dan sering kebingungan dalam memecahkan suatu permasalahan yang berbeda dari yang pernah dicontohkan oleh gurunya.

Disamping itu penggunaan sumber belajar yang digunakan seperti buku teks belum mampu membantu siswa dalam meningkatkan dan mengembangkan kompetensi koneksi matematisnya. Seperti yang disampaikan oleh Haji (2011:45) bahwa penyajian materi yang tertulis pada buku-buku matematika yang digunakan saat ini tersusun sebagai berikut: 1) definisi (pengertian konsep), 2) contoh soal, dan 3) latihan soal. Penulis menjelaskan pengertian (definisi) suatu konsep dalam matematika. Kemudian, penulis memberikan contoh penerapan konsep tersebut, dan diakhiri dengan memberikan soal latihan. Ketiga tahapan penulisan buku tersebut didominasi oleh penulis, sedangkan siswa (pembaca) bersikap pasif memahami dan mengerjakan soal yang dijelaskan dan diperintahkan oleh penulis. Selain itu, buku-buku (bahan ajar) matematika tersebut tidak memuat soal-soal non rutin serta tidak menantang siswa untuk melakukan kegiatan refleksi, eksperimen, eksplorasi, inkuiri, konjektur, dan generalisasi. Bahan yang disajikan monoton dan soal-soalnya bersifat rutin.

Berdasarkan kondisi di atas, maka untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematika tingkat tinggi khususnya kemampuan koneksi matematis, pembelajaran harus lebih ditekankan pada: (1) pengertian kelas sebagai komunitas matematika daripada hanya sebagai sekumpulan individu; (2) pengertian logika dan kejadian matematika sebagai verifikasi daripada guru sebagai penguasa tunggal dalam memperoleh jawaban benar; (3) pandangan terhadap penalaran matematika daripada sekadar mengingat prosedur atau algoritma; (4) penyusunan

konjektur, penemuan dan pemecahan masalah daripada penemuan jawaban secara mekanik; dan (5) mencari hubungan antara ide-ide matematika dan penerapannya daripada matematika sebagai sekumpulan konsep yang saling terpisah. Sumarmo (Ramdani, 2012:45).

Menurut Markaban (2006:3), “tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman siswa itu sendiri.” Hal ini berarti pemahaman seorang siswa dalam belajar diperoleh dari apa yang ia alami dalam pembelajaran tersebut. Selanjutnya, Bruner (Markaban, 2006:3) menyatakan, pembelajaran matematika merupakan usaha untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui proses, karena mengetahui adalah suatu proses, bukan suatu produk. Hal ini sejalan dengan Vygotsky (Marhaeni, 2007:4) yang menyatakan bahwa, konstruksi pengetahuan terjadi melalui proses interaksi sosial bersama orang lain yang lebih mengerti dan paham akan pengetahuan tersebut. Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimilikinya. Dari beberapa pendapat ini dapat diambil kesimpulan bahwa suatu pemahaman diperoleh oleh siswa melalui suatu rangkaian proses yang dilalui oleh siswa saat belajar dan interaksi yang terjadi saat belajar bersama orang lain, sehingga siswa dapat membentuk pengetahuan dan pemahaman dari apa yang dialaminya.

Oleh sebab itu untuk mengoptimalkan tujuan dari pada pembelajaran agar tercapai dengan baik dan efektif maka perlu diperhatikan pendukung-pendukung pembelajaran seperti instrumen dan bahan ajar yang akan digunakan agar siswa

dapat melihat hubungan-hubungan atau keterkaitan yang ada di dalam matematika sesuai dengan indikator dalam koneksi matematis. Karena selama ini bahan ajar atau pendukung pembelajaran yang ada belum mampu memfasilitasi siswa dalam mengaitkan atau menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya. Berdasarkan alasan-alasan tersebut maka perlu disusun atau dilakukan pengembangan sebuah instrumen dan bahan ajar.

Dari pembahasan di atas pendekatan SAVI memiliki kesesuaian karakter dengan pembelajaran yang ingin mengangkat kemampuan koneksi matematis siswa. Rusman (2011:373) pendekatan pembelajaran SAVI yaitu *Somatis, Auditory, Visual* dan *Intelektual*. Somatis artinya belajar dengan bergerak dan berbuat, auditori belajar dengan berbicara dan mendengar. Visual, artinya belajar mengamati dan menggambarkan. Intelektual, artinya belajar dengan memecahkan masalah dan menerangkan.

Dengan pendekatan SAVI, kegiatan belajar dapat lebih optimal karena menggunakan segenap indera siswa. Dengan memanfaatkan segenap indera siswa, 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. Pembelajaran dengan pendekatan SAVI dapat menjadi salah satu alternatif agar siswa memperoleh kemampuan tersebut secara bermakna. Ini sejalan dengan apa yang dikemukakan DePorter (2010:123) tentang tiga (3) modalitas belajar yang dimiliki seseorang. Ketiga modalitas tersebut adalah modalitas visual, modalitas auditoral, dan modalitas kinestetik (somatis). Pelajar visual belajar melalui apa

yang mereka lihat, pelajar auditorial melakukan melalui apa yang mereka dengar, dan pelajaran kinestetik belajar lewat gerak dan sentuhan.

Pembelajaran dengan pendekatan SAVI adalah pembelajaran dengan menggabungkan gerakan fisik dan aktivitas intelektual serta melibatkan semua indera yang berpengaruh dalam pembelajaran. Pembelajaran ini menganut aliran ilmu kognitif modern yang menyatakan bahwa belajar yang paling baik adalah belajar yang melibatkan emosi, seluruh tubuh, semua indera, dan segenap kedalaman serta keluasan pribadi, menghormati gaya belajar individu lain dengan menyadari bahwa orang belajar dengan cara-cara yang berbeda. Pembelajaran ini juga mengkaitkan sesuatu dengan hakikat realitas yang nonlinear, nonmekanis, kreatif dan hidup.

Untuk melihat keberhasilan proses pembelajaran tersebut, maka perlu dilakukan penelitian tentang ketepatan instrumen dan bahan ajar serta rencana pembelajaran yang lebih menekankan pada peningkatan kemampuan koneksi matematis. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengkaji dan menganalisis langkah-langkah yang harus dilakukan agar bahan ajar dan instrumen memadai untuk peningkatan kemampuan koneksi matematis. Adapun judul penelitian yang dilakukan adalah: “Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Pembelajaran SAVI untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kota Medan”.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Kurangnya penguasaan guru dalam kompetensi mengembangkan bahan ajar dan proses pembelajaran masih banyak yang bersifat konvensional.
2. Guru tidak pernah melakukan pengembangan bahan ajar di dalam pembelajaran.
3. Penggunaan sumber belajar yang digunakan seperti buku teks belum mampu membantu siswa dalam meningkatkan dan mengembangkan kompetensi koneksi matematis
4. Pendukung-pendukung pembelajaran seperti bahan ajar yang ada belum mampu memfasilitasi siswa dalam mengaitkan atau menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya.
5. Kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah.
6. Masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika itu sendiri.
7. Pembelajaran masih cenderung membuat peserta didik pasif dalam menerima pembelajaran sehingga keaktifan di dalam proses pembelajaran belum terlihat dengan baik.
8. Siswa sebagai subjek belajar kurang dilibatkan dalam menemukan konsep-konsep pelajaran yang harus dikuasainya.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi agar lebih fokus dan mencapai tujuan yang diharapkan maka peneliti membatasi masalah pada:

1. Pengembangan instrumen dan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI.
2. Pengembangan instrumen dan bahan ajar untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI yang valid, praktis, dan efektif?
2. Bagaimana ketuntasan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI?
3. Apa kendala pengembangan instrumen dan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menyusun instrumen yang tepat untuk mengukur kemampuan koneksi matematis.

2. Menyusun bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI yang tepat memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
3. Untuk mengetahui ketuntasan kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI.
4. Mendeskripsikan kendala pengembangan instrumen dan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan adalah :

1. Bagi siswa

Diharapkan dengan adanya pengembangan instrumen dan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI dapat digunakan sebagai pedoman untuk belajar dan disamping itu dapat mengembangkan kemampuan siswa terhadap pembelajaran matematika, khususnya kemampuan koneksi matematis.

2. Bagi Guru matematika di sekolah

Sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa juga sebagai bahan masukan atau pertimbangan serta dapat digunakan dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

3. Bagi Kepala Sekolah

Memberikan izin dan kewenangan kepada setiap guru untuk mengembangkan instrumen dan bahan ajar serta pendekatan-pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis khususnya dan hasil belajar siswa pada umumnya.

4. Bagi peneliti

Mendapat pengalaman dan pengetahuan dalam melakukan penelitian dan mengembangkan instrumen dan bahan ajar serta melatih diri dalam menerapkan ilmu pengetahuan tentang meningkatkan kemampuan koneksi matematis.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Instrumen yang dimaksud disini adalah tes, Lembar Aktivitas, Lembar Pengamatan Aktivas Siswa dan Guru, Lembar Respon Aktif Siswa dan Guru, latihan soal-soal koneksi matematis yang digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa, instrumen yang dibuat memenuhi hal-hal berikut: (a) Membuat siswa menemukan keterkaitan antar proses dalam suatu konsep matematika; (b) Membuat siswa menemukan keterkaitan antar topik matematika yang satu dengan topik matematika yang lain; (c) Membuat siswa menemukan keterkaitan matematika dengan kehidupan nyata siswa.
2. Bahan Ajar yang dimaksud disini adalah media pendukung yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa buku pegangan guru, buku siswa, dan RPP.
3. Pembelajaran SAVI (Somatis, Auditori, Visual, dan Intelektual) adalah pelaksanaan pembelajaran yang menekankan pada pemanfaatan seluruh

alat indera yang dimiliki oleh siswa. *Somatic* yang bermakna gerakan tubuh (*hand-on*, aktivitas fisik) dimana belajar dengan mengalami dan melakukan; *Auditory* yang bermakna bahwa belajar haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi; *Visualization* yang bermakna belajar haruslah menggunakan indra mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga; dan *Intellectualy* 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.

4. Koneksi Matematis yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam memperlihatkan hubungan internal dan eksternal matematika. Yang meliputi koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.
5. Valid yang dimaksud disini adalah kesahihan sebuah instrumen dan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI untuk peningkatan dan mengukur kemampuan koneksi matematis siswa. Kategori kevalidan sebuah bahan ajar menurut Khabibah (Prasetyo, 2011:3) adalah:

$4 \leq RTV_{BA} \leq 5$ sangat valid

$3 \leq RTV_{BA} < 4$ valid

$2 \leq RTV_{BA} < 3$ kurang valid

$1 \leq RTV_{BA} < 2$ tidak valid

6. Kepraktisan bahan ajar adalah bahwa bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan dengan mudah di dalam praktiknya. Bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI dikatakan praktis jika hasil dari penelitian menunjukkan bahwa para siswa sebagai pengguna bahan ajar menganggap bahwa bahan ajar tersebut memenuhi kebutuhan, harapan, dan batasan-batasan: (a) Ahli bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI menilai bahwa bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI yang dibuat dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi; (b) Hasil lembar observasi pada saat proses pembelajaran dengan bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI dapat menunjukkan peningkatan yang positif terhadap aktivitas siswa; dan (c) Hasil dari wawancara siswa/pengguna bahan ajar untuk mendapatkan informasi apakah pengguna bahan ajar merasa mudah dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.
7. Kefektifan bahan ajar yang dimaksud di dalam penelitian ini adalah dikatakan efektif jika bahan ajar secara positif berdampak pada usaha pengembangan kurikulum siswa. Bahan ajar berbasis pendekatan pembelajaran SAVI dikatakan efektif jika: (a) Hasil Pengamatan Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran; (b) Pencapaian persentase waktu ideal aktivitas siswa; (c) Hasil tes belajar siswa memenuhi standar ketuntasan setelah siswa tersebut menggunakan bahan

ajar; dan (d) Hasil angket respons siswa menunjukkan respons positif atau sangat positif terhadap bahan ajar.

8. Model 4D Thiagarajan, model pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini adalah modifikasi dari model pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan yang terdiri dari empat tahap, yakni tahap pendefinisian, tahap perancangan, tahap pengembangan dan tahap penyebaran. Namun dalam penelitian ini melakukan modifikasi terhadap model 4-D. Modifikasi yang dilakukan sebagai berikut: Penyederhanaan dari empat tahap menjadi tiga tahap, yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Hal ini dilakukan karena setelah tahap ketiga dilaksanakan telah diperoleh perangkat yang berkategori baik, sehingga tujuan pengembangan telah dipenuhi sampai tahap ini.