

## II. KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Kajian Pustaka

#### 2.1.1 Belajar dan Pembelajaran

Menurut Slameto dalam Suyono (2010:10) mengatakan bahwa Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksinya dengan lingkungannya.

Dari definisi tersebut dapat diartikan bahwa belajar merupakan perubahan pengetahuan atau prilaku seseorang yang terjadi melalui proses yang memberikan pengalaman kepada pebelajar sehingga pengetahuan atau prilakunya berubah.

Menurut Gagne dalam Pribadi. (2009:13) mengatakan bahwa "*Learning is a natural process that leads to changes in what we know, what we can do, and how we behave.*" Belajar juga dipandang sebagai proses alami yang dapat membawa perubahan pada pengetahuan, tindakan dan perilaku seseorang.

Selanjutnya Menurut Pribadi (2009:13) mengatakan bahwa Belajar adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh seseorang agar memiliki kompetensi berupa keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan. Belajar juga dapat dipandang sebagai sebuah proses elaborasi dalam upaya pencarian makna yang

dilakukan oleh individu. Proses belajar pada dasarnya dilakukan untuk meningkatkan kemampuan atau kompetensi personal.

Menurut Budiningsih (2007:81) Belajar adalah pengolahan informasi yang mementingkan proses dari pada hasil belajar. Proses belajar penting, namun ada yang lebih penting yaitu sistem informasi yang akan diproses dan yang akan dipelajari oleh peserta didik.

Smith Mark (2009:2) menyatakan bahwa dari sudut pandang pendidikan, belajar terjadi apabila terdapat perubahan dalam hal kesiapan pada diri seseorang dalam berhubungan dengan lingkungannya. Setelah melakukan proses belajar biasanya seseorang akan menjadi lebih respek dan memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap objek, makna, dan peristiwa yang dialami. Melalui belajar, seseorang akan menjadi lebih responsif dalam hal melakukan tindakan.

Meyer dalam Smith (2009:2) mengemukakan pengertian belajar sebagai: Perubahan yang relatif permanen dalam pengetahuan dan perilaku seseorang yang diakibatkan oleh pengalaman. Pengalaman yang sengaja didesain untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap seseorang akan menyebabkan berlangsungnya proses belajar.

Definisi belajar yang dikemukakan oleh Meyer dalam Smith (2009: 5) mencakup beberapa konsep penting yang meliputi:

1. Durasi perubahan perilaku bersifat relatif permanen;
2. Perubahan terjadi pada struktur dan isi pengetahuan orang yang belajar;

3. Penyebab terjadinya perubahan pengetahuan dan perilaku adalah pengalaman yang dialami oleh peserta didik, bukan pertumbuhan atau perkembangan.

Pengertian belajar adalah sebuah proses aktif belajar dan relatif permanen yang diciptakan agar peserta didik memiliki kompetensi untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap (perubahan tingkah laku) dengan mengolah informasi sebagai sumber belajar.

Teori belajar Gestalt dalam Sulatra (2011;14) menyebutkan bahwa belajar adalah proses mengembangkan *insight*. *Insight* adalah pemahaman terhadap hubungan antar bagian di dalam situasi permasalahan. Belajar terjadi karena kemampuan menangkap makna dan keterhubungan antara komponen yang ada di lingkungan. Dalam konteks ini guru dituntut untuk mendesain pembelajaran yang memungkinkan pembelajar untuk berinteraktivitas dalam membangun makna dari keterhubungan antara komponen-komponen yang ada.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pada pasal 1 ayat 20 disebutkan bahwa “*pembelajaran* adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan *sumber belajar* pada suatu lingkungan belajar”.

Skinner, Gabne, dan Piaget dalam Sulatra (2011;15) berpandangan belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responsnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila ia tidak belajar maka responsnya menurun. Belajar merupakan kegiatan yang kompleks. Hasil belajar berupa kapabilitas. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Timbulnya kapabilitas

tersebut adalah dari (1) stimulasi yang berasal dari lingkungan, dan (2) proses kognitif yang dilakukan oleh si pembelajar. Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan dan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.

Selanjutnya menurut Suyitno dalam Sulatra (2011;15) berpendapat bahwa pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan guru sehingga tingkah laku siswa berubah ke arah yang lebih baik. Pembelajaran adalah upaya guru menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Sejalan dengan pandangan di atas, selanjutnya Gagne dan kawan-kawan dalam Richey (2005:1) secara rinci mengemukakan pandangan yang membedakan antara pengajaran dan pembelajaran yaitu istilah pembelajaran mengandung makna yang lebih luas dari istilah pengajaran. Pengajaran hanya merupakan upaya *transfer of knowledge* semata dari guru kepada peserta didik, sedangkan pembelajaran memiliki makna yang lebih luas yaitu kegiatan yang dimulai dari mendesain, mengembangkan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kegiatan yang dapat menciptakan terjadinya proses belajar.

Menurut Slavin (2008:8) Pembelajaran adalah sebuah perubahan dalam diri seseorang yang disebabkan oleh pengalaman. Definisi lain tentang pembelajaran dikemukakan oleh Smith dan Ragan (2003:12) yang mengemukakan bahwa pembelajaran adalah pengembangan dan penyampaian informasi dan kegiatan yang diciptakan untuk memfasilitasi pencapaian tujuan yang spesifik.

Dengan demikian belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi, menjadi kapabilitas baru. Pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan dan adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.

Miarso (2007:144) memaknai istilah pembelajaran sebagai aktivitas atau kegiatan yang berfokus pada kondisi dan kepentingan pemelajar (*learner centered*). Istilah pembelajaran digunakan untuk menggantikan istilah pengajaran yang lebih bersifat sebagai aktivitas yang berfokus pada guru (*teacher centered*). Oleh karena itu perlu dibedakan antara kegiatan pengajaran dan kegiatan pembelajaran. Pengajaran merupakan istilah yang diartikan sebagai penyajian bahan ajaran yang dilakukan oleh seorang pengajar. Berbeda dengan istilah pengajaran, kegiatan pembelajaran tidak harus diberikan oleh pengajar, karena kegiatan itu dapat dilakukan oleh perancang dan pengembang sumber belajar. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu usaha sadar yang disengaja, bertujuan dan terkendali agar orang lain belajar, atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang tersebut, yang dilakukan oleh seseorang atau tim yang memiliki

kemampuan dan kompetensi dalam merancang dan mengembangkan sumber belajar yang diperlukan.

Dick dan Carey (2005:205) mendefinisikan pembelajaran sebagai rangkaian peristiwa atau kegiatan yang disampaikan secara terstruktur dan terencana dengan menggunakan sebuah atau beberapa jenis media. Proses pembelajaran mempunyai tujuan yaitu agar peserta didik dapat mencapai kompetensi seperti yang diharapkan. Untuk mencapai tujuan tersebut proses pembelajaran perlu dirancang secara sistematis.

Pembelajaran merupakan proses yang sengaja didesain untuk menciptakan terjadinya aktivitas belajar dalam diri individu. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan sesuatu hal yang bersifat eksternal yang sengaja dirancang untuk mendukung terjadinya proses belajar internal dalam diri individu. Diharapkan dalam pembelajaran akan terjadi sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar, dan bahan ajar. Komunikasi dalam pembelajaran tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Secara umum dapat dikatakan bahwa pembelajaran adalah proses yang komponen-komponennya terdiri dari pembelajar (siswa), pembelajar (guru), metode, dan strategi yang di dalamnya mencakup media atau bahan ajar. Agar proses belajar dapat efektif dan retensi siswa yang cenderung permanen, hal ini dipengaruhi pula oleh desain pesan pembelajaran.

### 2.1.2 Teori Belajar dan Pembelajaran

Budiningsih. (2007;58) mengatakan bahwa belajar menurut teori Konstruktivisme adalah suatu proses pembentukan pengetahuan. Pembentukan ini dilakukan oleh peserta didik sendiri. Maka peserta didik harus aktif melakukan kegiatan, aktif berfikir, menyusun konsep dan memberi makna sesuatu yang dipelajarinya. Para guru merancang pembelajaran dan mengembangkan program-program pembelajaran ini berperan untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan terjadinya belajar.

Menurut Sagala (2006;88) mengatakan bahwa konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filsosofi) pendekatan kontekstual, yaitu pengetahuan dibangun sedikit-demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak dengan tiba-tiba. Manusia harus mengkonstruksikan pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide, yaitu siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri.

Selanjutnya Sagala (2006;89) juga menjelaskan tentang masyarakat belajar yaitu bahwa konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari sharing antar teman, antar kelompok dan antara yang tahu ke yang belum tahu. Dengan pendekatan kontekstual, guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar.

Menurut Magnesen dalam Prawiradilaga (2008;24) mengatakan bahwa belajar terjadi dengan: membaca sebanyak 10%, mendengar 20%, melihat 30%, melihat dan mendengar sebanyak 50%, mengatakan 70%, dan mengatakan sambil mengerjakan sebanyak 90%.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut berarti penggunaan Lembar Kerja Siswa sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Melalui pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa maka siswa dapat belajar dengan mengkonstruksikan pengetahuan yang dimilikinya untuk membangun pengetahuan baru. Selain dari itu penggunaan Lembar Kerja Siswa juga akan merangsang siswa untuk belajar secara berkelompok dan bekerjasama dengan siswa yang lain.

### **2.1.3 Teori Desain**

Menurut Gagne dalam Prawiradilaga (2008;15) mengatakan bahwa desain pembelajaran membantu proses belajar seseorang di mana proses belajar itu sendiri memiliki tahapan segera dan jangka panjang. Proses belajar terjadi karena adanya kondisi-kondisi belajar internal maupun eksternal. Kondisi internal adalah kemampuan dan kesiapan diri pembelajar, sedangkan kondisi eksternal adalah pengaturan lingkungan yang didesain.

Menurut Gentry dalam Prawiradilaga (2008;16) mengemukakan bahwa desain pembelajaran adalah suatu proses yang dirumuskan dan menentukan tujuan pembelajaran strategi, teknik dan media agar tujuan umum tercapai.

Menurut Dick & Carey dalam Prawiradilaga (2008;16) menegaskan penggunaan konsep pendekatan sistem sebagai landasan pemikiran suatu desain pembelajaran. Pendekatan sistem terdiri atas analisis, disain, pengembangan, implementasi dan evaluasi.

Menurut Suparman (2001;40) berpendapat bahwa pentahapan proses dari beberapa model pendekatan sistem adalah :

1. Definisi Masalah dan Organisasi, yang meliputi tiga langkah yaitu
  - a. Identifikasi masalah
  - b. Analisis latar (*setting*)
  - c. Organisasi pengelolaan
2. Analisis dan penembangan sistem, yang meliputi tiga langkah yaitu:
  - a. Identifikasi tujuan
  - b. Penentuan metode
  - c. Penentuan prototipe
3. Evaluasi, yang meliputi tiga langkah yaitu:
  - a. Melaksanakan Tes atau uji coba Prototipe
  - b. Menganalisis hasil uji coba
  - c. Implementasi atau uji coba ulang

#### **2.1.4 Komponen Belajar dan Pembelajaran**

Menurut Husamah (2010;2) Ciri dari kegiatan pembelajaran adalah interaksi. Interaksi yang terjadi antara pebelajar dengan lingkungan belajar, baik dengan guru, teman-temannya, tutor, media pembelajaran, dan atau sumber-sumber

belajar yang lain. Komponen pembelajaran meliputi komponen kurikulum, materi/bahan ajar, metode, media (alat pembelajaran), evaluasi, peserta didik, dan adanya pendidik/guru.

Kurikulum sebagai desain pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat strategis dalam seluruh aspek kegiatan pendidikan. Mengingat pentingnya peranan kurikulum dalam pendidikan dan dalam perkembangan kehidupan manusia, maka dalam penyusunan kurikulum harus menggunakan landasan yang kuat dan kokoh.

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. ( UU NO 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen). Breen dan Candlin dalam Nunan (1989:87) mengatakan bahwa peran guru adalah sebagai fasilitator dalam proses yang komunikatif, bertindak sebagai partisipan, dan yang ketiga bertindak sebagai pengamat.

Peserta didik adalah istilah yang digunakan untuk seseorang yang mengikuti suatu program pendidikan di sekolah atau lembaga pendidikan lainnya, di bawah bimbingan seorang atau beberapa guru. Peserta didik adalah inti dari proses belajar mengajar. Brown (2008:115) menekankan pentingnya perhatian pada motivasi belajar peserta didik. *“The foreign language learner who is intrinsically meeting in needs in learning the language will positively motivated to learn. When students are motivated to learn, they usually pay attention, become actively involved in the learning and direct their energies to the learning task.”*

Metode ialah upaya untuk menerapkan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang tersusun dapat tercapai secara optimal. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Strategi menunjuk pada sebuah perencanaan untuk mencapai sesuatu, sedangkan metode merupakan cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi. Dengan demikian suatu strategi pembelajaran dapat dilaksanakan dengan menggunakan berbagai metode.

Menurut Hutchinson dalam Husamah (2010;13-14) Materi juga merupakan salah satu faktor penentu keterlibatan peserta didik. Adapun karakteristik dari materi yang bagus adalah:

- 1) adanya teks yang menarik;
- 2) adanya kegiatan atau aktivitas yang menyenangkan serta meliputi kemampuan berpikir peserta didik;
- 3) memberi kesempatan peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan ketrampilan yang sudah mereka miliki;
- 4) materi yang dikuasai baik oleh peserta didik maupun guru.

Dalam proses pembelajaran, materi harus didesain sehingga cocok untuk mencapai tujuan dengan memperhatikan komponen-komponen yang lain, terutama komponen anak didik yang merupakan sasaran pembelajaran. Pemilihan materi harus benar-benar dapat memberikan kecakapan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

Media adalah sarana pembelajaran yang dapat digunakan untuk memfasilitasi berlangsungnya aktivitas belajar. Media dapat diartikan sebagai perantara yang

menghubungkan antara guru dengan peserta didik. Media dapat digunakan untuk membantu dan mendukung terciptanya proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan menarik.

### **2.1.5 Tujuan Pembelajaran Matematika**

Dalam Standar Isi Kurikulum Matematika SMP (2006;2) dinyatakan bahwa Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep 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) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, 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.

Sedangkan menurut GBPP Matematika Depdikbud dalam Amalia (2011;20) tujuan khusus pembelajaran matematika di SMP adalah agar:

- 1) siswa memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
- 2) siswa memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan ke pendidikan menengah.
- 3) siswa memiliki keterampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dari matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) siswa memiliki pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, cermat, dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika

Menurut Suyitno dalam Sulatra (2011;17), matematika memiliki empat ciri yang sangat penting dalam pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas yakni

- 1) matematika memiliki objek kajian yang abstrak,
- 2) matematika mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan,
- 3) matematika sepenuhnya menggunakan pola pikir deduktif, dan
- 4) matematika dijiwai dengan kebenaran konsistensi.

Meskipun pola pikir matematika adalah deduktif aksiomatik, akan tetapi dalam kegiatan pembelajarannya seorang guru dapat menyampaikan matematika melalui pendekatan induktif.

Shimada dalam Amalia (2011;14) mengungkapkan dalam pembelajaran matematika rangkaian dari pengetahuan, keterampilan, konsep, prinsip, atau

aturan diberikan kepada siswa melalui langkah demi langkah. Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan pendidikan harus dicapai melalui penyusunan kurikulum, yang termasuk di dalamnya adalah tujuan, isi dan bahan pelajaran, serta strategi yang digunakan untuk pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran. Agar tujuan pendidikan untuk membangun manusia holistik tercapai, maka prinsip pendidikan harus mengacu kepada prinsip-prinsip pembelajaran yang dapat mengarahkan proses pembelajaran secara efektif.

Para siswa akan bekerja lebih keras, mengerti lebih banyak, dan terlibat lebih aktif di kelas ketika mereka belajar dalam suasana kelas yang kondusif, di mana mereka merasa diterima, disukai, dan dihormati oleh guru dan teman-temannya.

## **2.1.6 Bahan Ajar**

### **2.1.6.1 Pengertian Bahan Ajar**

Menurut Prawiradilaga (2008:38) mengatakan bahwa: "Bahan ajar dalam sistim disain pembelajaran adalah satu-satunya yang berwujud (*Tangible*) dari seluruh komponen dasar disain pembelajaran. Modul bahan ajar adalah format materi yang diberikan kepada pembelajar."

Selanjutnya Prawiradilaga (2008:43) juga mengemukakan bahwa: "Disain pembelajaran materi ajar menitikberatkan bagaimana suatu topik yang menjadi bagian dari suatu materi atau mata ajaran disampaikan kepada pebelajar."

Suryantara (2011;1) mengatakan bahwa: Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Bahan ajar juga dapat diartikan sebagai seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar.

Dari beberapa pengertian diatas dapat diartikan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan informasi, alat dan teks yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bahan ajar atau materi kurikulum (*curriculum material*) adalah isi atau muatan kurikulum yang harus dipahami oleh siswa dalam upaya mencapai tujuan kurikulum. Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional material*) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Menurut Sudrajat (2008;1) mengatakan bahwa "Bahan ajar atau materi pembelajaran (*instructional materials*) adalah pengetahuan, keterampilan, dan

sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.”

Paulina dalam Yuni (2012;1) menyebutkan bahwa bahan ajar sebagai bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Sedangkan Andi Prastowo dalam Yuni (2012;1) menyatakan pemahaman bahan ajar sebagai segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

*University of Wollongong NSW 2522 Australia*, dalam Yuni (2012;1) mengatakan bahwa “Bahan ajar atau teaching-material, terdiri atas dua kata yaitu teaching atau mengajar dan material atau bahan. Teaching (melaksanakan pembelajaran) diartikan sebagai proses menciptakan dan mempertahankan suatu lingkungan belajar yang efektif. Sedangkan material merupakan bahan/alat atau sumber yang yang dapat dipakai dalam teaching.”

Berdasarkan beberapa pengertian diatas maka dapat dikatakan bahwa bahan ajar merupakan susunan sistematis dari berbagai bentuk bahan pembelajaran (baik tertulis seperti buku pelajaran, modul, handout, LKS atau yang tidak tertulis seperti maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif) yang di pakai atau

digunakan sebagai pedoman atau panduan baik oleh pendidik atau instruktur dalam rangka proses pembelajaran serta memberikan materi kepada peserta didik.

#### **2.1.6.2 Penyusunan Bahan Ajar**

Menurut Sudrajat (2008;1) juga menjelaskan bahwa dalam menyusun bahan ajar terdapat prinsip-prinsip dalam pemilihan materi pembelajaran meliputi: (a) prinsip relevansi, (b) konsistensi, dan (c) kecukupan. Prinsip relevansi artinya materi pembelajaran hendaknya relevan memiliki keterkaitan dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Prinsip konsistensi artinya adanya keajegan antara bahan ajar dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.

Secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan ajar meliputi:

- 1) mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan atau rujukan pemilihan bahan ajar,
- 2) mengidentifikasi jenis-jenis materi bahan ajar,
- 3) memilih bahan ajar yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah teridentifikasi tadi., dan
- 4) memilih sumber bahan ajar.

Menurut Sukitman (2011;17) tujuan penyusunan bahan ajar adalah :

- 1) Membantu siswa dalam mempelajari sesuatu,
- 2) Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar,
- 3) Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran,

4) Agar kegiatan pembelajaran lebih menarik.

Suryantara, (2011;2) mengatakan bahwa ciri-ciri bahan ajar adalah:

- 1) Menimbulkan minat baca,
- 2) Ditulis dan dirancang untuk siswa,
- 3) Menjelaskan tujuan instruksional,
- 4) Disusun berdasarkan pola belajar yang fleksibel,
- 5) Struktur berdasarkan kebutuhan siswa dan kompetensi akhir yang akan dicapai,
- 6) Memberi kesempatan pada siswa untuk berlatih,
- 7) Mengakomodasi kesulitan siswa,
- 8) Memberikan rangkuman,
- 9) Gaya penulisan komunikatif dan semi formal,
- 10) Kepadatan berdasar kebutuhan siswa,
- 11) Dikemas untuk proses instruksional,
- 12) Mempunyai mekanisme untuk mengumpulkan umpan balik dari siswa,
- 13) Menjelaskan cara mempelajari bahan ajar.

Selanjutnya Herman (2012;4) menarik kesimpulan bahwa:

“selain runtut dan lengkap topiknya, serta memperhatikan tingkat kesulitan, sebuah bahan ajar yang “baik” sebaiknya menggunakan ancangan komunikatif, menyediakan bahan ajar lanjutannya, dan memperhatikan dunia siswanya (*customized and work environment oriented*)—khusus dalam hal yang terakhir disebutkan ini siswa dewasa membutuhkan bahan ajar yang berbeda dengan kebutuhan anak sekolah.”

### 2.1.6.3 Bentuk dan Jenis Bahan Ajar

Suryantara (2011;1) mengatakan bahwa Bentuk-bentuk bahan ajar dapat berupa:

1. Bahan cetak seperti: *hand out, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart,*
2. Audio Visual seperti: *video/film, VCD*
3. Audio seperti: *radio, kaset, CD audio, PH*
4. Visual: *foto, gambar, model/maket.*
5. Multi Media: *CD interaktif, computer Based, Internet*

Suryantara (2011;5) mengatakan bahwa Jenis jenis bahan ajar meliputi: 1) Lembar informasi (information sheet), 2) Operation sheet, 3) Jobsheet, 4) Worksheet, 5) Handout, 6) Modul.

Herman (2012;3) mengatakan bahwa Bahan ajar berbentuk buku akan memiliki ragangan (*outline*) yang lebih terarah (memiliki sistematika penyajian) di samping memungkinkan siswa dan guru menyadari tingkat kesulitan pelajaran. Buku harus memenuhi kebutuhan siswa (lengkap), memuat topik-topik secara runtut, serta memperhatikan tingkat kesulitan, terutama tingkat kesulitan gramatikal (*graded grammar*) untuk memenuhi kebutuhan siswa akan kemampuan berkomunikasi secara tertata.

Sedangkan Cakupan bahan ajar yaitu meliputi:

- 1) Judul, MP, SK, KD, Indikator, Tempat,
- 2) Petunjuk belajar (Petunjuk siswa/guru),
- 3) Tujuan yang akan dicapai,

- 4) Informasi pendukung,
- 5) Latihan-latihan,
- 6) Petunjuk kerja,
- 7) Penilaian

## **2.1.7 Lembar Kerja Siswa**

### **2.1.7.1 Pengertian LKS**

Depdiknas dalam Darusman. (2008:17) menyatakan bahwa LKS adalah lembaran yang berisikan pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan yang terprogram.

Jadi LKS merupakan salah satu sumber belajar yang berbentuk lembaran yang berisikan materi secara singkat, tujuan pembelajaran, petunjuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan dan sejumlah pertanyaan yang harus dijawab siswa.

Menurut Trianto (2009: 222) Lembar Kegiatan Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi. Lembar Kegiatan Siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh.

Sedangkan Shadiq dalam Andayani. (2005:9) mendefinisikan LKS sebagai lembaran duplikat yang dibagikan guru kepada siswa di suatu kelas untuk melakukan kegiatan atau aktivitas belajar mengajar. Lembaran ini berisi petunjuk, tuntunan pertanyaan dan pengertian agar siswa dapat mempeluas serta memperdalam pemahamannya terhadap materi yang dipelajari.

Kemp dalam Amalia (2011;22) menyatakan bahwa LKS merupakan lembar kegiatan yang memberikan petunjuk-petunjuk belajar tentang topik atau materi pelajaran yang telah dipilih dan disertai dengan pertanyaan atau latihan. Sebaliknya jawaban yang benar juga biasanya dilampirkan.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Siswa (*student work sheet*) adalah suatu lembaran kerja bagi siswa yang disusun secara terprogram yang berisi tugas dan tersaji untuk didiskusikan, dijawab atau dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan siswa ini berisi petunjuk serta langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.

#### **2.1.7.2 Jenis-Jenis LKS**

Menurut Sadiq dalam Widiyanto. (2008:14) mengatakan bahwa LKS dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu Lembar Kerja Siswa Tak Berstruktur dan Lembar Kerja Siswa Berstruktur

Lembar kerja siswa tak berstruktur adalah lembaran yang berisi sarana untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan peserta didik yang dipakai untuk menyampaikan pelajaran. LKS merupakan alat bantu mengajar yang dapat dipakai

untuk mempercepat pembelajaran, memberi dorongan belajar pada tiap individu, berisi sedikit petunjuk, tertulis atau lisan untuk mengarahkan kerja peserta didik.

Lembar kerja siswa berstruktur memuat informasi, contoh dan tugas-tugas. LKS ini dirancang untuk membimbing peserta didik dalam satu program kerja atau mata pelajaran, dengan sedikit atau sama sekali tanpa bantuan pembimbing untuk mencapai sasaran pembelajaran. Pada LKS telah disusun petunjuk dan pengarahannya, LKS ini tidak dapat menggantikan peran guru dalam kelas. Guru tetap mengawasi kelas, memberi semangat dan dorongan belajar dan memberi bimbingan pada setiap siswa. LKS berstruktur diharapkan dapat dimanfaatkan siswa sebagai sumber belajar dengan atau tanpa bimbingan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran tapi bukan berarti peran guru digantikan melainkan guru sebagai pengawas dan motivator.

### **2.1.7.3 Tujuan dan Kegunaan LKS**

Menurut Trianto, (2009: 230) LKS harus disusun dengan tujuan dan prinsip yang jelas. Tujuan dari penyusunan LKS yaitu meliputi:

- 1) Memberikan pengetahuan dan sikap serta ketrampilan yang perlu dimiliki siswa,
- 2) Mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah disajikan,
- 3) Mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit dipelajari.

Sedang prinsip penyusunan LKS meliputi:

- 1) Tidak dinilai sebagai dasar perhitungan rapor, tetapi hanya diberi penguat bagi yang berhasil menyelesaikan tugasnya serta diberi bimbingan bagi siswa yang mengalami kesulitan,
- 2) Mengandung permasalahan,
- 3) Sebagai alat pembelajaran,
- 4) Mengecek tingkat pemahaman, pengembangan dan penerapannya,
- 5) Semua permasalahan sudah dijawab dengan benar setelah selesai pembelajaran.

Subagyo dalam Nur Farida (2005:15) berpendapat bahwa dengan penggunaan LKS siswa dilatih untuk mandiri, berani mengungkapkan isi hati serta belajar mengembangkan logika berpikir dan penalarannya. Lembar kegiatan siswa merupakan suatu usaha untuk membimbing siswa secara terstruktur yang kegiatannya memberikan daya tarik terhadap siswa. Pemakaian LKS akan menimbulkan interaksi antara guru dan siswa yang akan menimbulkan kemungkinan adanya diskusi. Siswa tidak hanya sekedar mendengar informasi dan menerima konsep dari guru, tetapi siswa dibimbing untuk menemukan suatu konsep dan mengaplikasikannya pada soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang mereka dapatkan.

Menurut Tim Instruktur PKG dalam Andayani, (2005:10), kegunaan LKS dalam pengajaran matematika adalah :

- 1) Merupakan alternatif bagi guru untuk mengarahkan pengajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai variasi belajar mengajar

- 2) Dapat mempercepat pengajaran dan mempersingkat waktu penyajian materi pelajaran sebab LKS ini dapat disiapkan diluar jam pelajaran
- 3) Memudahkan penyelesaian tugas perorangan, kelompok, atau klasikal karena tidak setiap peserta didik dapat memahami persoalan pada keadaan bersamaan
- 4) Mengoptimalkan penggunaan alat bantu pengajaran yang terbatas
- 5) Membangkitkan minat belajar peserta didik jika LKS disusun secara menarik

Menurut Hartati (2003;21) LKS memiliki beberapa keunggulan, yaitu sebagai berikut:

- 1) Membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal di dalam jiwa tersebut
- 3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar siswa
- 4) Mampu mengarahkan cara belajar siswa, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar giat
- 5) Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing

Jadi penggunaan LKS dapat membuat pembelajaran yang dilakukan lebih berhasil karena LKS dapat mengarahkan siswa untuk menemukan dan mengembangkan konsep sendiri dengan atau tanpa bantuan guru dan juga membangkitkan minat belajar siswa.

#### **2.1.7.4 Syarat-syarat Penyusunan LKS**

Menurut Jones dalam Andayani, (2005:9) Untuk membuat atau menyusun sebuah LKS yang baik, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan. LKS yang akan diberikan kepada peserta didik, haruslah:

- 1) Dapat menampung keragaman kemampuan siswa di kelas
- 2) Bahasanya cukup dimengerti (tidak terlalu sulit)
- 3) Format dan gambar harus jelas (mudah dipahami)
- 4) Mempunyai tujuan yang jelas
- 5) Memiliki isian yang memerlukan pemikiran dan pemrosesan informasi
- 6) Tetap memiliki gambaran umum (global disamping gambaran detail)

Menurut Amalia (2011;23) mengatakan bahwa LKS yang baik harus memenuhi berbagai persyaratan misalnya persyaratan didaktik dan konstruksi. Persyaratan didaktik artinya harus memenuhi asas belajar mengajar yang efektif. Sedangkan persyaratan konstruksi artinya syarat-syarat yang berkenaan dengan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran dan kejelasan yang pada hakikatnya harus dapat dimengerti oleh pengguna yaitu peserta didik. Oleh karena itu agar LKS memenuhi syarat dan tujuan yang diharapkan, maka formatnya harus sesuai dengan tingkat kemampuan dan penalaran siswa. Kesesuaian format LKS sangatlah penting sebab hal ini dapat mempengaruhi motivasi dan minat belajar siswa.

Menurut Darmojo dan Kaligis dalam Ernawati (2011;20) LKS yang memenuhi asas-asas belajar mengajar yang efektif, yaitu:

- 1) Memperhatikan adanya perbedaan individu
- 2) Tekanan pada pemahaman konsep
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa.
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada anak
- 5) Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa dan bukan ditentukan oleh bahan pelajaran

Selanjutnya Darmojo dan Kaligis dalam Ernawati (2011;20-22) menyatakan syarat konstruksi sebuah LKS adalah:

- 1) Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
- 2) Menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- 3) Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan anak.
- 4) Menghindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
- 5) Tidak mengacu pada sumber diluar kemampuan siswa.
- 6) Menyediakan ruangan yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menuliskan maupun menggambarkan hal-hal yang ingin disampaikan pada LKS.
- 7) Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
- 8) Menggunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata.
- 9) Dapat digunakan untuk siswa baik yang lambat maupun cepat dalam hal penguasaan materi.
- 10) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari itu sebagai sumber informasi.

11) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.

Selanjutnya Darmojo dan Kaligis dalam Ernawati (2011;22) menyatakan syarat-syarat teknis dalam penyusunan LKS yaitu:

1) Tulisan

- Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
- Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
- Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam sepuluh baris.
- Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.
- Usahakan agar perbandingan besarnya huruf dengan gambar serasi.

2) Gambar

- Gambar yang baik dalam LKS adalah yang dapat menyampaikan pesan/isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS.

3) Penampilan

- Penampilan dibuat menarik. Kemenarikan penampilan LKS akan menarik perhatian siswa, tidak menimbulkan kesan jenuh dan membosankan. LKS yang menarik adalah LKS yang memiliki kombinasi antara gambar, warna dan tulisan yang sesuai.

Dalam penulisan LKS diperlukan desain grafis agar menjadi LKS yang berkualitas. Desain grafis merupakan kombinasi kompleks kata-kata dan gambar,

angka-angka dan grafik, foto-foto dan ilustrasi yang membutuhkan pemikiran khusus dari seorang individu yang bisa menggabungkan elemen-elemen ini, sehingga mereka dapat menghasilkan sesuatu yang khusus, sangat berguna, mengejutkan atau subversif atau sesuatu yang mudah diingat.

#### **2.1.7.5 Struktur LKS**

Arsyad (2004: 30) Secara umum struktur LKS meliputi: (a) judul, mata pelajaran, semester, tempat; (b) petunjuk belajar; (c) kompetensi yang akan dicapai; (d) indikator; (e) informasi pendukung; (f) tugas dan langkah kerja; dan (g) penilaian.

Menurut Abadi, Hartono, Junaedi dalam Widiyanto, (2008:4) langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penulisan LKS adalah sebagai berikut:

- 1) melakukan analisis kurikulum yang meliputi SK, KD, indikator dan materi pembelajaran;
- 2) menyusun peta kebutuhan LKS;
- 3) menentukan judul LKS;
- 4) menulis LKS; dan
- 5) menentukan alat penilaian.

#### **2.2 Kajian Penelitian yang Relevan**

- 1) Amalia (2011) dalam penelitiannya efektivitas penggunaan lembar kegiatan siswa pada pembelajaran matematika materi keliling dan luas lingkaran ditinjau dari prestasi belajar siswa kelas VIII SMP N 3 Yogyakarta menyimpulkan bahwa peningkatan penguasaan materi siswa yang

mendapatkan pembelajaran menggunakan media LKS lebih baik dari pada peningkatan penguasaan materi siswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa media LKS; prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan media LKS lebih baik daripada prestasi belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran tanpa media LKS.

- 2) Ernawati (2011) dalam penelitiannya upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Depok dengan menggunakan LKS berbasis PMR melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pokok bahasan panjang garis singgung lingkaran menyimpulkan bahwa kemampuan siswa kelas VIII A SMP N 2 Depok dari setiap langkah memecahkan masalah Matematika pada pokok bahasan panjang garis singgung lingkaran mengalami peningkatan
- 3) Sitti Maesuri Patahuddin dkk (2009) dalam karya tulisnya yang berjudul pengembangan LKS berbasis ICT pada pembelajaran matematika SMP RSBI menyatakan bahwa keberadaan LKS berbasis ICT tampak membantu proses pembelajaran matematika siswa. Penggunaan LKS pada saat pembelajaran matematika dengan internet tentu tidak menjadi satu keharusan namun upaya mengantisipasi apa yang akan terjadi pada siswa ketika diminta belajar dengan internet harus dipertimbangkan.
- 4) Djuwita Trisnawati, S.Pd. (2011) dalam penelitiannya penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam pemecahan masalah Matematika pada materi Sistem Persamaan Linier dan Kuadrat di kelas X SMA Negeri Palembang

menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam pemecahan masalah matematika secara keseluruhan dikategorikan baik.

- 5) Umi Farikah (2011) dalam penelitiannya pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TAI (Team Assisted Individualization) dengan media LKS terhadap prestasi belajar Matematika pada materi faktorisasi suku aljabar siswa kelas VIII semester 1 SMP Negeri 2 Gajah kabupaten Demak menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif TAI dengan media LKS lebih efektif untuk mengajarkan materi faktorisasi suku aljabar dari pada model pembelajaran konvensional.

### **2.3 Kerangka Berpikir**

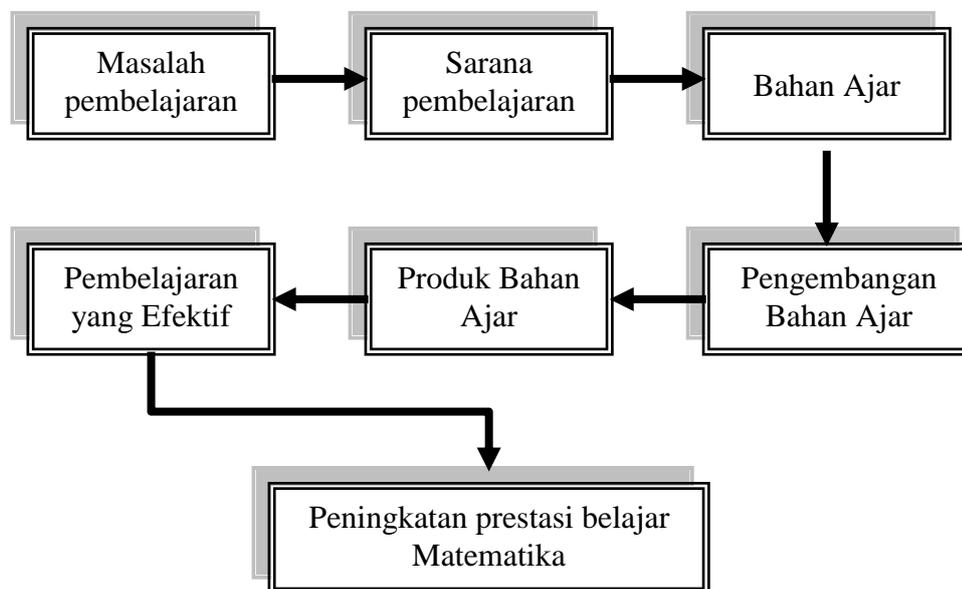
Berdasarkan pada landasan teori yang telah diuraikan menyatakan bahwa Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Efektivitas kegiatan pembelajaran Matematika SMP sangat berperan dalam peningkatan mutu dan hasil belajar siswa. Berbagai masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran Matematika mengakibatkan rendahnya prestasi belajar matematika siswa.

Pembelajaran matematika perlu didukung oleh berbagai faktor sarana dan prasarana pembelajaran. Salah satu sarana pendukung yang menentukan keberhasilan proses pembelajaran matematika adalah tersedianya bahan ajar. Dalam proses pembelajaran Matematika sangat diperlukan adanya bahan ajar

yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa agar pembelajaran dapat berlangsung maksimal dan efektif. Bahan ajar sangat diperlukan guna membantu guru dan peserta didik dalam memahami mempelajari kompetensi yang diharapkan.

Dengan menggunakan bahan ajar yang sesuai kebutuhan ini guru akan lebih mudah menyampaikan materi pelajaran kepada siswa, sebaliknya siswa juga akan lebih mudah dalam memahami dan menerima materi pelajaran yang disampaikan guru. Untuk memenuhi kebutuhan akan tersedianya bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa maka dipandang perlu adanya pengembangan bahan ajar Matematika yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa tersebut.

Memalui pengembangan bahan ajar matematika tersebut diharapkan akan menghasilkan bahan ajar yang memadai sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan efektifitas kegiatan pembelajaran matematika. Dengan adanya efektifitas pembelajaran matematika maka diharapkan akan dapat meningkatkan prestasi hasil belajar Matematika siswa.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

## 2.4 Hipotesis

Berdasarkan tujuan pada penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui terdapat perbedaan prestasi belajar pada pembelajaran menggunakan modul bahan ajar Matematika terhadap prestasi belajar matematika, maka hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Ha : Nilai rata-rata hasil tes formatif pada siswa yang belajar menggunakan Bahan Ajar LKS Matematika lebih besar dibanding dengan Nilai rata-rata hasil tes formatif pada siswa yang belajar menggunakan Buku Paket.