

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Bahan Ajar

a. Pengertian Bahan Ajar

Menurut Prastowo (2014: 138), bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Adapula yang berpendapat bahwa bahan ajar adalah informasi, alat dan teks yang diperlukan guru atau instruktur untuk perencanaan & penelaahan implementasi pembelajaran.

Menurut Trianto dalam Prastowo (2014: 137) bila bahan sudah terkumpul maka langkah selanjutnya dipilah, dikelompokkan, dan disusun ke dalam indikator dari kompetensi dasar. Dalam website Dikmenjur dalam Prastowo (2014: 138) dikemukakan bahwa bahan ajar merupakan seperangkat materi atau substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar yang akan digunakan dapat berbentuk buku sumber utama ataupun buku penunjang lainnya. Disamping itu, bahan bacaan penunjang seperti: jurnal, hasil penelitian, majalah, koran, brosur serta alat pembelajaran yang terkait dengan indikator dan kompetensi dasar yang ditetapkan. Sebagai bahan penunjang, dapat juga digunakan disket, kaset, atau CD yang berkaitan dengan bahan yang akan dipadukan. Guru dalam hal ini, dituntut untuk rajin dan kreatif mencari dan mengumpulkan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembelajaran.

b. Fungsi Bahan Ajar

1) Fungsi Bahan ajar bagi guru :

- a) Menghemat waktu guru dalam mengajar.
- b) Mengubah peran guru dari seorang pengajar menjadi seorang fasilitator.
- c) Meningkatkan proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan interaktif.
- d) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang semestinya diajarkan kepada siswa.
- e) Alat evaluasi pencapaian atau penguasaan hasil pembelajaran.

2) Fungsi bahan ajar bagi siswa:

- a) Siswa dapat belajar tanpa harus ada guru atau teman Siswa lainnya.
- b) Siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja ia kehendaki.
- c) Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatannya masing-masing.
- d) Siswa dapat belajar menurut urutan yang dipilihnya sendiri.
- e) Membantu potensi siswa untuk menjadi pelajar/mahasiswa yang mandiri.
- f) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari atau dikuasainya.

c. Tujuan dan Manfaat Pembuatan Bahan Ajar

Adapun tujuan pembuatan bahan ajar itu sendiri, setidaknya-tidaknya ada empat macam menurut prastowo (2013: 27), yaitu :

- 1) Membantu siswa dalam mempelajari sesuatu.
- 2) Menyediakan berbagai jenis pilihan bahan ajar, sehingga mencegah timbulnya rasa bosan pada siswa.
- 3) Memudahkan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dan
- 4) Agar kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Untuk manfaat dan pembuatan bahan ajar dibedakan menjadi dua macam, yaitu kegunaan bagi guru dan siswa. Bagi guru, kegunaan penyusunan bahan ajar paling tidak ada 8 macam yaitu:

- 1) Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai kebutuhan siswa.
- 2) Tidak lagi bergantung pada buku teks yang terkadang sulit untuk diperoleh.
- 3) Bahan ajar menjadi lebih kayak arena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi.
- 4) Menambah khazanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar.
- 5) Bahan ajar akan mampu membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dan siswa karena siswa akan merasa lebih percaya diri kepada gurunya.
- 6) Diperoleh bahan ajar yang dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.
- 7) Dapat diajukan sebagai karya yang dinilai untuk menambah angka kredit untuk keperluan kenaikan pangkat.
- 8) Menambah penghasilan guru jika hasil karyanya diterbitkan.

Bagi siswa jika bahan ajar yang dibuat bervariasi, inovatif dan menarik, maka paling tidak ada tiga kegunaan bahan ajar bagi siswa, yaitu :

- 1) Kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 2) Akan lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan bimbingan guru.
- 3) Akan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasainya.

d. Karakteristik Bahan Ajar

Karakteristik bahan ajar ada 4 macam :

- 1) Aktif, disini maksudnya adalah bahan ajar memuat materi yang menekankan pada pengalaman belajar mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan

mempertimbangkan hasrat, minat, dan kemampuan siswa sehingga mereka termotivasi untuk terus menerus belajar.

- 2) Menarik atau menyenangkan artinya bahan ajar memiliki sifat memesona, merangsang, nyaman dilihat, dan banyak manfaatnya sehingga siswa terdorong untuk terus belajar.
- 3) Holistik artinya bahan ajar memuat kajian suatu fenomena dari beberapa bidang kajian sekaligus, tidak dari sudut pandang yang terkotak-kotak.
- 4) Autentik artinya karakteristik bahan ajar yang menekankan pada sisi autentik atau pengalaman langsung yang diberikan oleh suatu bahan ajar.

2. Lembar Kerja Siswa

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Sebagai pendahuluan, untuk memahami apa itu LKS ada beberapa pandangan yang bisa dijadikan rujukan, seperti penjelasan yang diungkapkan oleh Depdiknas dalam Panduan Pengembangan Bahan Ajar Tematik (2013; 268) LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembaran kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Lembar kegiatan dapat digunakan untuk mata pelajaran apa saja. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teoritis dan tugas-tugas praktis. Tugas-tugas teoritis misalnya tugas membaca sebuah artikel tertentu, kemudian membuat resume untuk dipresentasikan. Tugas-tugas praktis dapat berupa kerja laboratorium atau kerja lapangan, misalnya survei tentang harga beras dalam kurun waktu tertentu di suatu tempat.

LKS bukan merupakan “Lembar Kegiatan Siswa”, akan tetapi “Lembar Kerja Siswa”. LKS merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa sehingga siswa diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, siswa akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Selain itu, dalam LKS siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang

diberikan. Dalam LKS, siswa pada saat yang bersamaan diberi materi dan tugas yang berkaitan dengan materi tersebut menurut Kemendikbud dalam Prastowo (2013;269).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa LKS adalah suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoretis dan praktis yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa; dan penggunaannya tergantung bahan ajar.

Dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa, menurut Muslimin Ibrahim dalam Trianto (2011; 213) terdapat dua persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu persyaratan pedagogik, persyaratan konstruksi, dan teknis. *Persyaratan pedagogik*: lembar kerja siswa harus mengikuti azas-azas pembelajaran yang efektif seperti memberi tekanan pada proses penemuan konsep atau sebagai lembar kegiatan siswa menggunakan berbagai strategi. *Persyaratan konstruksi* menggunakan bahasa yang sesuai tingkat perkembangan siswa, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas tidak berbelit, memiliki tata urutan yang sistematis, memiliki tujuan belajar yang jelas, memiliki identitas untuk memudahkan pengadministrasian. *Persyaratan teknis*: mencakup tulisan, gambar, dan tampilan. Tulisan menggunakan huruf biasa yang diberi garis bawah, jumlah kata di dalam satu baris tidak lebih dari 10 kata, dan sebagainya.

b. Fungsi dan Tujuan Lembar Kerja Siswa

Menurut Durri Andriani dalam Andi Prastowo (2013;270) mengungkapkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) mempunyai empat fungsi, yaitu :

- 1) LKS sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran guru namun lebih mengaktifkan siswa.
- 2) LKS sebagai bahan ajar yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan.
- 3) LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.
- 4) LKS memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Durri Andriani dalam (Andi Prastowo 2013;270) mengungkapkan bahwa paling tidak ada empat poin penting yang menjadi tujuan penyusunan LKS, yaitu :

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa.
- 4) Memudahkan guru dalam memberikan tugas kepada siswa.

c. Jenis-jenis Lembar Kerja Siswa

Menurut Andi Prastowo (2013; 208-201) setiap LKS disusun dengan materi dan tugas- tugas tertentu yang dikemas sedemikian rupa untuk tujuan tertentu. Karena adanya perbedaan maksud dan tujuan pengemasan materi pada masing-masing LKS tersebut, hal ini berakibat pada jenis LKS yang bermacam-macam. Jika ditelusuri lebih lanjut, kita dapat menemukan lima jenis LKS yang umum digunakan oleh siswa, yaitu:

1) LKS Penemuan (Membantu Siswa Menemukan Suatu Konsep)

Sesuai dengan prinsip konstruktivisme, seseorang akan belajar jika dia aktif mengkonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Ini merupakan salah satu karakteristik pembelajaran tematik.

LKS jenis ini memuat apa yang (harus) dilakukan siswa, meliputi: melakukan, mengamati, dan menganalisis. Rumuskan langkah-langkah yang harus dilakukan siswa kemudian mintalah siswa untuk mengamati fenomena hasil kegiatannya, dan berilah pertanyaan analisis yang membantu siswa mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep yang akan dibangun siswa dalam benaknya.

2) LKS Aplikatif-Integratif (Membantu Siswa Menerapkan dan Mengintegrasikan Berbagai Konsep yang telah Ditemukan)

Di dalam sebuah pembelajaran, setelah siswa berhasil menemukan konsep, selanjutnya siswa dilatih untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini contoh LKS yang membantu siswa menerapkan cara merawat anggota tubuh dalam

keidupan sehari-hari. Caranya dengan memberikan tugas kepada mereka untuk bertanya dan menonton video. Kemudian meminta mereka berlatih mencuci tangan sebelum makan dan gosok gigi. Dengan siswa dilatih untuk mencuci tangan sebelum makan dan gosok gigi setelah makan, maka hal ini telah memberikan jalan bagi terimplementasikannya keterampilan merawat anggota tubuh bagi siswa.

3) LKS Penuntun (Berfungsi sebagai penuntun belajar)

LKS penuntun berisi pertanyaan atau isian yang jawabannya ada didalam buku. Siswa dapat mengerjakan LKS ini ialah membantu siswa mencari, menghafal, dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku. LKS ini juga cocok untuk keperluan remedial.

4) LKS Penguatan (Berfungsi Sebagai Penguatan)

LKS Penguatan diberikan setelah siswa selesai mempelajari topik tertentu. Materi pembelajaran yang dikemas dalam LKS penguatan lebih menekankan dan mengarahkan kepada pendalaman dan penerapan materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku ajar. LKS ini juga cocok untuk pengayaan.

5) LKS Praktikum (Berfungsi sebagai Petunjuk Praktikum)

Alih-alih memisahkan petunjuk praktikum ke dalam buku tersendiri kita dapat menggabungkan petunjuk praktikum ke dalam kumpulan LKS. Dengan demikian, dalam bentuk LKS ini, petunjuk praktikum merupakan salah satu konten dari LKS.

Berdasarkan jenis-jenis LKS yang telah diuraikan di atas, peneliti menggunakan LKS penemuan karena LKS berjenis penemuan dapat mendorong siswa agar dapat berpikir kreatif dan dapat mengembangkan tingkat minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika.

d. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Siswa

1) Kelebihan LKS

- a) LKS berbasis *Discovery Learning* membuat siswa lebih aktif dan kreatif. Hal ini dilihat dari siswa mengerjakan LKS 1 saat membuat

jaring-jaring kubus dan balok. Serta saat LKS 2 saat menemukan konsep volume kubus dan balok.

- b) Dengan LKS berbasis *Discovery Learning*, siswa dapat mengaplikasikan pada kehidupan nyata dan materi tidak terlihat abstrak.

2) Kekurangan LKS

LKS berbasis *Discovery Learning* ini hanya dapat digunakan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* saja.

e. Langkah-langkah Aplikasi membuat Lembar Kerja Siswa

Untuk membuat LKS kita harus memahami langkah – langkah penyusunannya. Berikut ini dijelaskan mengenai empat langkah penyusunannya Lembar Kerja Siswa. Untuk visualisasi langkah – langkah penyusunan LKS dapat dilihat pada gambar 2.1 menurut Andi Prastowo (2013; 274-276)



Gambar 2.1

1) Lakukanlah Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum tematik merupakan langkah pertama dalam penyusunan LKS. Langkah ini dimaksudkan untuk menentukan materi pokok dan pengalaman belajar manakah yang membutuhkan bahan ajar berbentuk LKS.

2) Menyusun Peta Kebutuhan LKS

Peta ini sangat diperlukan untuk mengetahui materi apa saja yang harus di tulis dalam LKS. Peta ini juga bisa untuk melihat urutan materi dalam LKS. Urutan materi LKS ini sangat dibutuhkan dalam menentukan prioritas penulisan materi.

3) Menentukan Judul LKS

Perlu kita ketahui bahwa judul LKS tematik ditentukan atas dasar tema sentral dan pokok bahasannya diperoleh dari hasil pemetaan kompetensi dasar, materi pokok atau pengalaman belajar antarmata pelajaran di SD/MI. Jika judul LKS telah kita tentukan, maka langkah selanjutnya yaitu mulai melakukan penulisan.

4) Penulisan LKS

Menurut Andi Prastowo (2013; 276) langkah-langkah yang perlu dilaksanakan yaitu sebagai berikut:

- a) Merumuskan indikator dan pengalaman belajaran antar mata pelajaran dari tema sentral yang telah disepakati selengkanya.
- b) Menentukan alat penilaian yang kita lakukan terhadap proses kerja dan hasil kerja siswa.
- c) Menyusun materi, menurut Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Manajemen pendidikan Dasar dan Menengah dalam Andi Prastowo (2013; 276) untuk menyusun materi LKS ada beberapa poin yang perlu diperhatikan.
 - Materi LKS sangat tergantung pada kompetensi Dasar yang akan dicapainya. Materi LKS dapat berupa informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari.

- Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti: buku, majalah, internet dan jurnal hasil penelitian.
- Supaya pemahaman siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja di dalam LKS kita tunjukkan referensi yang digunakan agar siswa bisa membacanya lebih jauh tentang materi tersebut.
- Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya contohnya, tentang tugas diskusi. Judul diskusi harus diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi, dan berapa lama.
- Perhatikan struktur LKS. Ini merupakan langkah terakhir dalam penyusunan LKS, yaitu menyusun materi berdasarkan struktur LKS. Dalam penyusunan LKS kita mesti memahami bahwa struktur LKS terdiri dari enam komponen, yaitu : judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas dan langkah-langkah kerja, dan penilaian.

3. Metode Pembelajaran

Menurut Seels and Richey dalam Rahman & Amri (2014; 59) metode pembelajaran adalah spesifikasi untuk menyeleksi dan mengurutkan peristiwa atau langkah-langkah dalam sebuah pembelajaran. Snelbecker dalam Rahman & Amri (2014; 59) mengemukakan metode pembelajaran adalah suatu cara yang dilakukan oleh guru untuk melaksanakan suatu proses pembelajaran dengan memahami perbedaan karakteristik dan kemampuan siswa, sehingga diharapkan guru dapat membantu kesulitan belajar siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan menurut Muhibbin Syah dalam Rahman & Amri (2014; 59) metode pembelajaran adalah cara yang dalam fungsinya merupakan alat untuk mencapai suatu tujuan. Semakin baik metode pembelajaran maka semakin efektif pula pencapaian tujuan. Untuk menetapkan lebih dahulu apakah

suatu metode pembelajaran disebut baik, diperlukan ketentuan yang bersumber dari beberapa faktor. Adapun faktor utama yang menentukan adalah tujuan yang akan dicapai. Metode pembelajaran di dalam kelas selain faktor tujuan, juga faktor murid, faktor situasi, dan faktor guru ikut menentukan efektif tidaknya suatu metode pembelajaran.

Dengan metode pembelajaran diharapkan terciptalah interaksi edukatif. Dalam interaksi ini guru harus dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa, serta menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi.

4. Metode *Discovery Learning*

a. Pengertian Metode *Discovery Learning*

Menurut Hamzah dan Muhlissarini (2014; 271) metode *Discovery Learning* merupakan komponen dan praktik pendidikan meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri dan reflektif.

Menurut Agus N Cahyo (2013; 100-101) Metode Pembelajaran berbasis penemuan atau *Discovery Learning* adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya tanpa melalui pemberitahuan, namun ditemukan sendiri. Dalam pembelajaran *discovery* (penemuan), kegiatan atau pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Metode *discovery* diartikan sebagai prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, memanipulasi objek sebelum sampai pada generalisasi. Makanya, anak harus berperan aktif di dalam belajar. Peran aktif anak dalam belajar ini diterapkan melalui cara penemuan. *Discovery* yang dilaksanakan siswa dalam proses belajarnya diarahkan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip.

Pada intinya, metode pembelajaran *Discovery Learning* ini mengubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif. Mengubah pembelajaran dari *modus expository* siswa yang hanya menerima informasi secara keseluruhan dari guru ke *modus discovery* yang menuntut siswa secara aktif menemukan informasi sendiri melalui bimbingan guru.

b. Tujuan *Discovery Learning*

Menurut Bell dalam Agus N Cahyo (2013; 104), beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut:

- 1) Dalam penemuan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
- 2) Melalui pembelajaran dengan penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret maupun abstrak, juga siswa banyak meramalkan (*extrapolate*) informasi tambahan yang diberikan.
- 3) Siswa juga belajar merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu dan menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
- 4) Pembelajaran dengan penemuan membantu siswa membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain.
- 5) Terdapat beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan-keterampilan, konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari melalui penemuan lebih bermakna.
- 6) Keterampilan yang dipelajari dalam situasi belajar penemuan dalam beberapa kasus, lebih mudah ditransfer untuk aktivitas baru dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Discovery Learning*

Metode *discovery* sebagai metode belajar juga memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut kelebihan dan kekurangan metode *Discovery Learning*.

1) Kelebihan metode *Discovery Learning*:

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014; 271) kelebihan metode *Discovery Learning*:

- a) Membantu siswa mengembangkan dan memperbanyak persediannya dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- b) Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sifatnya sangat pribadi dan mungkin merupakan pengetahuan yang sangat kukuh, dalam arti pendalaman dari pengertian retensi dan transfer.
- c) Strategi penemuan membangkitkan gairah belajar para siswa.
- d) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
- e) Siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih merasa terlibat dan bermotivasi dalam belajar.
- f) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan diri pada siswa.
- g) Berpusat pada siswa.

2) Kekurangan *Discovery Learning*

Selain keuntungan yang dijelaskan Bruner tersebut, Ausubel dalam Agus N Cahyo (2013; 118) juga mengemukakan kelemahan dari penerapan metode *discovery*. Menurutnya, pada kenyataannya setiap alternatif yang menjadi teori tersebut tak akan efektif baik waktu, biaya dan keuntungan-keuntungan bagi pelajar. Sesungguhnya hanya sedikit sekolah-sekolah yang mengembangkan belajar *discovery* pada siswa. Hal ini karena bukan hanya membutuhkan waktu lama, melainkan siswa-siswa kurang memiliki kemampuan dalam mengikuti *discovery* yang justru membutuhkan penguasaan informasi yang lebih cepat, dan tidak diberikan dalam bentuk final.

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014; 271) Kelemahan metode *Discovery Learning*:

- a) Siswa yang lamban mungkin bingung dalam usahanya mengembangkan pikirannya jika berhadapan dengan hal-hal baru yang abstrak.
- b) Kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.
- c) Mungkin mengecewakan guru atau siswa yang terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional.
- d) Dipandang terlalu mementingkan dalam memperoleh pengertian dan kurang memerhatikan diperolehnya sikap dan keterampilan.
- e) Dalam beberapa ilmu, fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- f) Tidak memberikan kesempatan untuk berpikir kreatif, jika pengertian-pengertian yang ditemukan sudah diseleksi oleh guru.

d. Aplikasi Metode *Discovery Learning*

Mengaplikasikan metode belajar *Discovery Learning* ini, setidaknya dilakukan dengan dua tahap. Tahap pertama yang harus dilakukan adalah mempersiapkan aplikasi tersebut dan tahap kedua memerhatikan prosedur aplikasinya.

1) Tahap Persiapan dalam Aplikasi Model *Discovery Learning*

Dalam rangka mengaplikasikan metode *Discovery Learning* di dalam kelas, seorang guru bidang studi harus melakukan beberapa persiapan terlebih dahulu. Berikut ini tahap perencanaan menurut Bruner dalam Agus N cahyo (2013; 248-249):

- a) Menentukan tujuan pembelajaran.
- b) Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya)
- c) Memilih materi pelajaran.
- d) Menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- e) Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

- f) Mengatur topik-topik pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkret ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
 - g) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa.
- 2) Prosedur Aplikasi *Discovery Learning*

Menurut Syah dalam Agus N cahyo (2013; 249), dalam mengaplikasikan model *Discovery Learning* di dalam kelas, tahapan atau prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar secara umum adalah sebagai berikut:

- a) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Pertama-tama, pelajar dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Pada tahap ini, guru bertanya dengan mengajukan persoalan atau menyuruh anak didik membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan. *Stimulation* pada tahap ini berfungsi untuk menyediakan kondisi interaksi belajar yang dapat mengembangkan dan membantu siswa dalam mengeksplorasi bahan. Dalam hal ini Bruner memberikan *stimulation* menggunakan teknik bertanya, yaitu dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat menghadapkan siswa pada kondisi internal yang mendorong eksplorasi.

- b) *Problem Statement* (pernyataan/ identifikasi masalah)

Setelah dilakukan *stimulation*, langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran. Kemudian, salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah).

- c) *Data Collection* (pengumpulan data)

Ketika eksplorasi berlangsung, guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi

sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar atau tidaknya suatu hipotesis. Dengan demikian, anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collect*) berbagai informasi yang relevan, membaca literature, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri, dan sebagainya.

d) *Data Processing* (pengolahan data)

Data processing merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. *Data processing* disebut juga dengan *coding* atau pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut, siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternative jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e) *Verification* (penthakikan/pembuktian)

Menurut Bruner dalam Agus N Cahyo (2013; 251) *verification* bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan, atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya.

f) *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap *generalization* menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, tentu saja dengan memperhatikan hasil verifikasi. Dengan kata lain, tahap ini – berdasarkan hasil verifikasi tadi – anak didik belajar menarik kesimpulan atau generalisasi tertentu. Akhirnya, siswa dapat merumuskan suatu kesimpulan dengan kata-kata/tulisan tentang prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

5. Kreativitas

Berkaitan dengan pengertian kreativitas terdapat beberapa tokoh yang memiliki pendapat hampir sama diantaranya adalah Menurut Santrock dalam Sujiono & Bambang (2010; 38) berpendapat bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memikirkan sesuatu dengan cara-cara yang baru dan tidak biasa serta melahirkan suatu solusi yang unik terhadap masalah-masalah yang dihadapi.

Menurut Mayesty dalam Sujiono dan Bambang (2010; 38) menyatakan bahwa kreativitas adalah cara berfikir dan bertindak atau menciptakan sesuatu yang original dan bernilai/berguna bagi orang tersebut dan orang lain.

Munandar (1999; 5) berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah.

Menurut Murniati (2012: 11) berpendapat bahwa kreativitas merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

Menurut Susanto (2013; 99) kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relative berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

Berdasarkan beberapa pengertian dari kreativitas di atas dan disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang dalam berfikir untuk menciptakan sesuatu yang baru, gagasan-gagasan yang baru yang tidak pernah terpikirkan sebelumnya.

a. Indikator Kreativitas

Menurut Siswono dalam Fitriani (2015) menjelaskan terdapat 3 indikator dalam untuk menilai kreatif siswa yaitu :

1. Kefasihan

Dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memberi jawaban masalah yang beragam dan benar. Beberapa jawaban masalah dikatakan beragam, jika jawaban-jawaban tampak berlainan

dan mengikuti pola tertentu. Seperti jenis bangun datarnya sama tetapi ukurannya berbeda.

2. Fleksibilitas

Dalam pemecahan masalah mengacu pada kemampuan siswa memecahkan masalah dengan berbagai cara yang berbeda.

3. Kebaruan

Dalam pemecahan masalah mengacu kepada kemampuan siswa menjawab masalah dengan beberapa jawaban yang berbeda-beda tetapi bernilai benar atau jawaban yang “tidak biasa” dilakukan oleh siswa pada tingkat pengetahuannya.

Dari ketiga komponen di atas, Siswono dalam Nurlaili (2015) merumuskan tingkat kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika sebagai berikut:

a) Tingkat Kreativitas 4 (Sangat Kreatif)

Siswa mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan atau kebaruan dalam fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

b) Tingkat kreativitas 3 (Kreatif)

Siswa mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

c) Tingkat kreativitas 2 (Cukup kreatif)

Siswa mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah.

d) Tingkat kreativitas 1 (Kurang kreatif)

Siswa mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah.

e) Tingkat kreativitas 0 (Tidak kreatif)

Siswa tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator kreativitas

b. Lembar Kerja Siswa Matematika berbasis *Discovery Learning* untuk Melatih keterampilan berfikir Kreativitas siswa

Lembar kerja Siswa matematika berbasis *Discovery Learning* dengan konsepnya yakni siswa menemukan sendiri dan mengaplikasikan indikator kreativitas, yakni, fleksibilitas, kebaruan dan kefasihan. LKS ini mengambil konsep siswa belajar menemukan sendiri, sehingga siswa dapat

belajar secara mandiri, serta dapat melatih kreativitas siswa, agar siswa dapat mengembangkan ide-idenya, dan tidak selalu berfokus pada yang diberikan oleh guru.

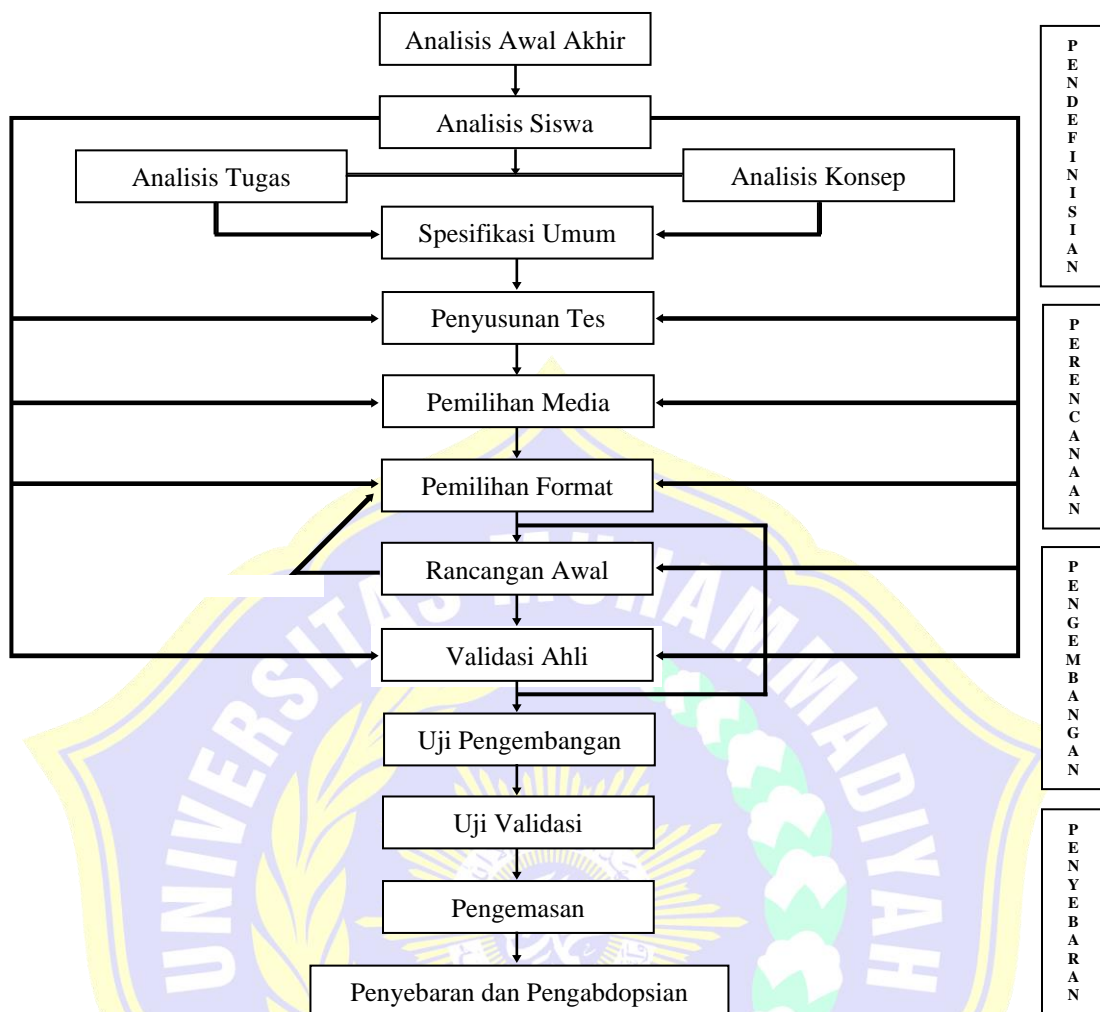
c. Model Pengembangan Pembelajaran

Pengembangan pembelajaran sangat penting dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu media pembelajaran dapat memberikan kemudahan bagi siswa untuk belajar. Oleh karena itu perlu kiranya dikembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Salah satu model pengembangan pembelajaran adalah pengembangan perangkat pembelajaran model 4-D. Model pengembangan perangkat 4-D dikembangkan oleh S.Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I, Semmel (1974). Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu pendefinisian (*Define*), perancangan (*Design*), pengembangan (*Develop*), dan penyebaran (*Disseminate*). Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahapan pengembangan perangkat pembelajaran dapat dijelaskan sebagai berikut: Trianto (2007: 65) yaitu:

1) Tahap pendefinisian (*define*), tahap ini bertujuan menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok yaitu:

- a) Analisis awal-akhir. Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran serta mengkaji kurikulum yang berlaku pada saat itu. Berdasarkan masalah ini disusunlah alternatif perangkat yang relevan.
- b) Analisis siswa, analisis siswa ini merupakan telaah karakteristik siswa yang meliputi kemampuan, latar belakang, pengetahuan, dan tingkat perkembangan kognitif siswa.
- c) Analisis tugas, analisis tugas berupa kumpulan prosedur untuk menentukan isi materi ajar dalam bentuk garis besar. Analisis dilakukan untuk merinci isi materi ajar dalam bentuk garis besar.

- d) Analisis konsep, merupakan identifikasi konsep-konsep utama yang akan diajarkan dan menyusun secara sistematis serta mengaitkan satu konsep dengan konsep lain yang relevan.
 - e) Perumusan tujuan pembelajaran, perumusan tujuan pembelajaran didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator yang tercantum dalam kurikulum tentang suatu konsep materi.
- 2) Tahap perancangan (*design*), tujuan tahap ini adalah untuk menyiapkan *prototype* perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari 3 langkah, yaitu:
- a) Penyusunan tes, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap *define* dan tahap *design*. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan. Tujuan pembelajaran khusus. Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah belajar mengajar.
 - b) Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran.
 - c) Pemilihan format, di dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang dikembangkan di Negara-negara yang lebih maju.
- 3) Tahap pengembangan (*develop*), tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan pakar. Tahap ini meliputi: (1) validasi perangkat oleh pakar diikuti dengan revisi, (2) simulasi yaitu kegiatan mengoperasikan rencana pengajaran, dan (3) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap (2) dan (3) digunakan sebagai dasar revisi. Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya.
- 4) Tahap penyebaran (*disseminate*). Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam Kegiatan Belajar Mengajar.



Gambar 2.2

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini bukanlah penelitian awal, namun ada penelitian sebelumnya yang sejenis dengan penelitian ini. Dengan demikian penelitian ini bersifat meneruskan penelitian sebelumnya untuk dapat memberikan manfaat pada dunia pendidikan, khususnya pendidikan matematika, adapun penelitian yang relevan diantaranya adalah:

1. Skripsi dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Model *Discovery Learning* melalui pendekatan Saintifik materi Suhu dan Kalor yang ditulis oleh Rini Sintia dkk. Pada penelitian ini LKS yang dikembangkan valid dengan skor kemenarikan 3,19 dengan kategori baik, skor kemudahan 3,20 dengan kategori baik, dan skor

kemanfaatan 3,38 dengan kategori sangat baik dan efektif dalam pembelajaran dengan persentase ketuntasan 79,41% siswa tuntas KKM.

2. Skripsi dengan judul Peningkatan Kreativitas Belajar Matematika melalui Pengembangan LKS berbasis *Problem Posing* yang ditulis oleh Balinda Suci Permatasari. Pada penelitian ini Pengembangan LKS berbasis *Problem Posing* mampu meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa.

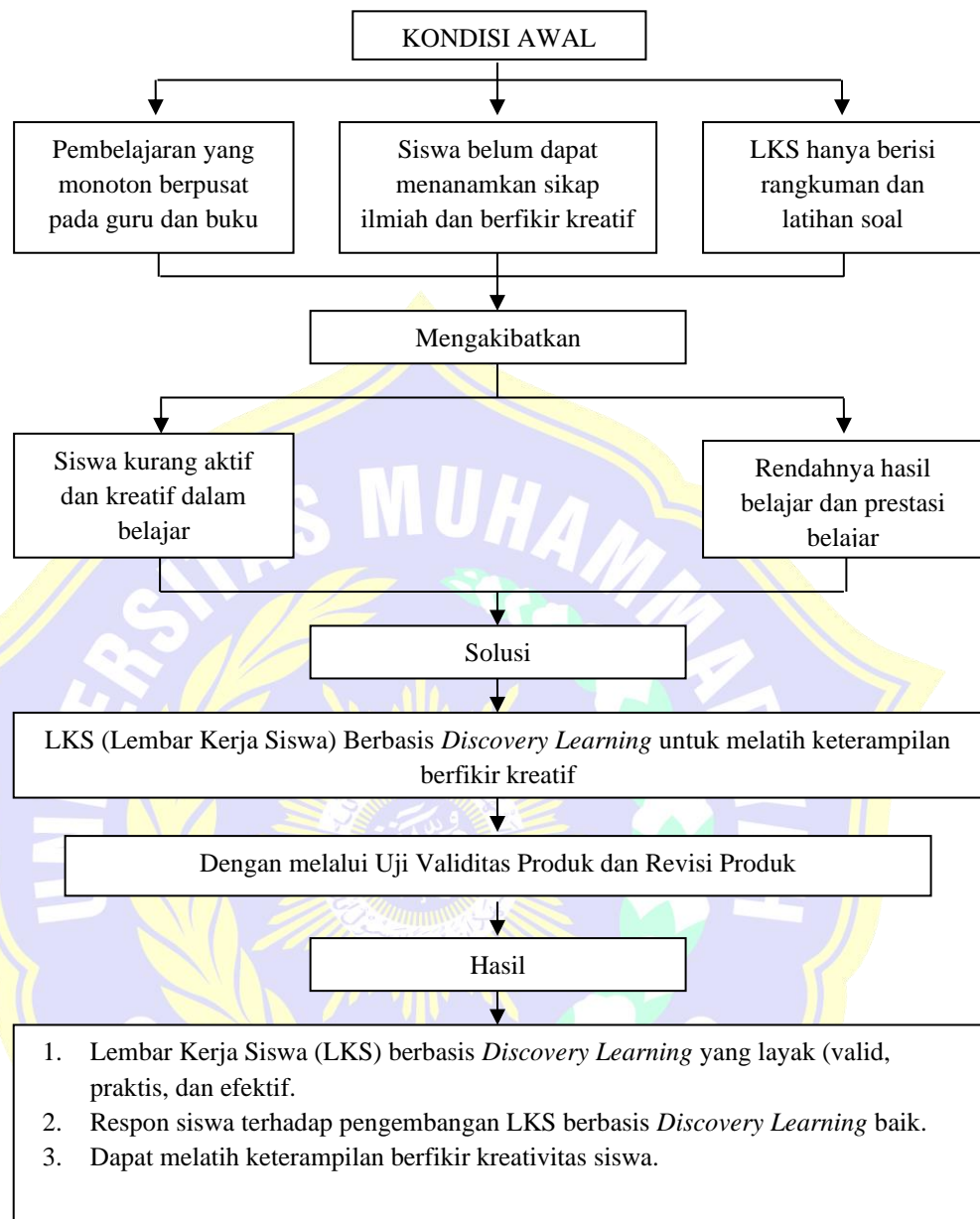
C. Kerangka Berpikir

Bahan ajar merupakan sarana pembelajaran yang disusun secara sistematis, yang sering digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. LKS merupakan salah satu bahan ajar pembelajaran yang sering digunakan dalam kegiatan pembelajaran baik di dalam maupun di luar kelas, baik LKS tak berstruktur ataupun LKS berstruktur, baik berupa LKS konvensional ataupun LKS interaktif. Karena LKS merupakan bahan ajar yang sering di gunakan guru. Idealnya LKS dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa serta menjadikan siswa lebih aktif dan kreatif.

Agar proses pembelajaran menjadikan siswa lebih aktif dan dapat melatih keterampilan berfikir kreatif siswa maka digunakan metode belajar *Discovery Learning*. Dalam pembelajaran yang berpusat pada guru dan buku tentu sangat sulit bagi guru untuk melihat tingkat keaktifan dan kreativitas siswanya. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar yang dapat melihat keaktifan dan kreativitas siswa, karena dalam LKS terdapat kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan siswa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

Peneliti memilih mengembangkan bahan ajar LKS berbasis *Discovery Learning*. Dengan LKS ini, siswa diharapkan mau dan mampu melakukan kegiatan-kegiatan yang telah diperintahkan serta mampu mengerjakan tugas-tugas yang ada sehingga keaktifan dan keterampilan berfikir kreativitas siswa dalam belajar meningkat.

Kerangka Berfikir dalam penelitian ini seperti pada Gambar 2.3:



Gambar 2.3

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka, maka hipotesis penelitian ini adalah “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika berbasis *Discovery Learning* dalam meningkatkan kreatifitas siswa” layak (valid, praktis, dan efektif) dan dapat melatih kreativitas siswa yang diterapkan pada siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 13 Surabaya.

