

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Konsep Teoritis

#### 1. Berpikir Kritis Matematis

##### a. Pengertian Berpikir Kritis

Menurut Mohamad Surya, berpikir adalah perilaku kognitif dalam tingkat yang lebih tinggi atau tertinggi.<sup>1</sup> Plato beranggapan bahwa berpikir itu adalah berbicara dalam hati.<sup>2</sup> Menurut John W. Santrock, berpikir adalah memanipulasi atau mengelola dan mentransformasi informasi dalam memori. Ini sering dilakukan untuk membentuk konsep, bernalar dan berpikir secara kritis, membuat keputusan, berpikir kreatif dan memecahkan masalah.<sup>3</sup> Berpikir adalah satu keaktifan pribadi manusia yang mengakibatkan penemuan yang terarah kepada suatu tujuan. Kita berpikir untuk menemukan pemahaman yang kita kehendaki.

Sedangkan menurut Webster's New Encyclopedic All New 1994 Edition dalam Ahmad Susanto, "kritis" (*Critical*) adalah menerapkan atau mempraktekkan penilaian yang teliti dan obyektif. Sehingga berpikir kritis dapat diartikan sebagai berpikir yang

<sup>1</sup>Surya, Mohamad, *Psikologi Guru Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 44.

<sup>2</sup>Suryabrata, Sumadi, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers. 2012), hal. 54.

<sup>3</sup>Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua*. Penerjemah: Tri Wibowo B.S, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 457.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membutuhkan kecermatan dalam membuat keputusan.<sup>4</sup> Berpikir rasional dan kritis adalah perwujudan perilaku belajar terutama yang bertalian dengan pemecahan masalah. Pada umumnya siswa yang berpikir rasional akan menggunakan prinsip-prinsip dan dasar-dasar pengertian dalam menjawab pertanyaan “bagaimana” (*how*) dan “mengapa” (*why*). Dalam berpikir rasional siswa dituntut menggunakan logika untuk menentukan sebab akibat. Menganalisis, menarik kesimpulan-kesimpulan, dan bahkan juga menciptakan hukum-hukum.<sup>5</sup>

Berpikir kritis merupakan aktivitas mental yang dilakukan menggunakan langkah-langkah dalam metode ilmiah, yaitu memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan dan dapat dipercaya, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, mengambil kesimpulan dengan hati-hati dan melakukan evaluasi.<sup>6</sup> Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang penting sebagai dasar dalam pemecahan masalah. Berpikir kritis berasal dari rasa ingin tahu dan rasa ingin menganalisa sesuatu lebih dalam lagi yang sudah ada sejak lahir. Oleh karena itu, tugas guru adalah meningkatkan lagi kemampuan yang sudah tertanam didalam diri siswa dengan menggunakan metode pembelajaran atau sebagainya.

<sup>4</sup> Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013), hlm. 121.

<sup>5</sup> Syah, Muhibbin, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2012), hal. 123.

<sup>6</sup> Abdullah, In Hi, “Berpikir Kritis Matematik”, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Volume 2 Nomor 1, (April 2013), hal. 73

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terdapat empat proses yang dilewati dalam berpikir yaitu:

- 1) Proses pembentukan pengertian, yaitu menghilangkan ciri-ciri umum dari sesuatu sehingga timbul ciri khasnya.
- 2) Pembentukan pendapat, yaitu pikiran yang menggabungkan (menguraikan) beberapa pengertian sehingga menjadi suatu tanda masalah.
- 3) Pembentukan keputusan, yaitu pikiran yang menggabungkan tanda masalah tersebut.
- 4) Pembentukan kesimpulan, yaitu pikiran yang menarik keputusan-keputusan dari putusan lainnya.

Salah satu kemampuan berpikir yang baik yaitu berpikir kritis.

Bahkan dalam tradisi orang-orang islam pemikiran kritis memang menjadi landasan dalam membuat suatu keputusan, tafsir dan takwil. Menafsir Al-qur'an dan Hadits dilakukan secara kritis supaya hasil pemikiran sesuai dengan kebenaran.<sup>7</sup> Kemampuan berpikir kritis merupakan hal yang diperlukan sebagai dasar dalam memecahkan masalah. Berpikir kritis berasal dari rasa ingin tahu seseorang untuk menganalisis sebuah permasalahan.

Beberapa cara yang dapat digunakan untuk memasukkan pemikiran kritis dalam pengajaran yaitu :

- 1) Jangan tanyakan tentang apa yang terjadi, tetapi juga tanyakan "Bagaimana dan mengapa?".
- 2) Kaji dugaan fakta untuk mengetahui apakah ada bukti yang mendukungnya.

<sup>7</sup> Iskandar, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Referensi, 2012), hal.83.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Berdebatlah secara rasional bukan emosional.
- 4) Akui bahwa terkadang ada lebih dari satu jawaban atau penjelasan yang lebih baik.
- 5) Bandingkan berbagai jawaban untuk satu pertanyaan dan nilailah mana yang benar-benar jawaban terbaik.
- 6) Evaluasi dan kalau mungkin tanyakan apa yang dikatakan orang lain bukan sekedar menerima begitu saja jawaban sebagai kebenaran.
- 7) Ajukan pertanyaan dan pikiran diluar apa yang sudah kita tahu untuk menciptakan ide baru dan informasi baru.<sup>8</sup>

#### b. Ciri-Ciri Berpikir Kritis

Adapun 4 ciri-ciri berpikir kritis adalah :<sup>9</sup>

##### 1) Kemampuan mengidentifikasi

Pada tahapan ini terdiri atas mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mampu menentukan pikiran utama dari suatu teks, dan dapat menjelaskan hubungan sebab akibat dari suatu pernyataan.

##### 2) Kemampuan mengevaluasi

Pada tahapan ini terdiri atas dapat membedakan informasi relevan dan tidak relevan, mendeteksi penyimpangan, dan mampu mengevaluasi pernyataan-pernyataan.

##### 3) Kemampuan menyimpulkan

Pada tahapan ini terdiri atas mampu menunjukkan pernyataan yang benar dan salah, mampu membedakan antara fakta dan nilai dari suatu pendapat dan pernyataan, dan mampu merancang solusi sederhana berdasarkan naskah.

<sup>8</sup> Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal.359.

<sup>9</sup> Molan, Benyamin, *Logika Ilmu dan Seni Berpikir Kritis*, (Jakarta: PT.Indeks, 2012), h.22.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 4) Kemampuan mengemukakan pendapat

Pada tahapan ini terdiri atas memberikan alasan yang logis, mampu menunjukkan fakta-fakta yang mendukung pendapatnya, dan mampu memberikan ide-ide atau gagasan yang baik.

## c. Komponen Berpikir Kritis

Berpikir kritis berelasi dengan lima idea kunci yaitu : praktis, reflektif, masuk akal, kepercayaan dan aksi. Selain kelima kata kunci diatas, berpikir kritis juga memiliki empat komponen yaitu kejelasan (*clority*), dasar (*bases*), inferensi (*inference*), dan interaksi (*interaction*).<sup>10</sup>

Menurut Ennis yang dikutip oleh Ade Rohayati secara singkatnya menyatakan bahwa terdapat enam unsur dalam berpikir kritis, yaitu :

- 1) Fokus (*Focus*). Hal ini dilakukan agar pekerjaan menjadi lebih efektif, karena tanpa mengetahui fokus permasalahan hanya akan membuang banyak waktu.
- 2) Alasan (*Reason*). Memberikan alasan terhadap jawaban atau simpulan.
- 3) Kesimpulan (*Inference*). Memperkirakan kesimpulan yang akan didapat.
- 4) Situasi (*Situation*). Menerapkan konsep pengetahuan yang dimiliki sebelumnya untuk menyelesaikan masalah pada situasi lain.
- 5) Kejelasan (*Clority*). Memberikan contoh masalah atau soal yang serupa dengan yang sudah ada.
- 6) Tinjauan Ulang (*Overview*). Memeriksa kebenaran jawaban.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Sumarmo, Utari, *Op.Cit*, hal.245.

<sup>11</sup> Sunarjo, Yoni, "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematik Siswa SMA DiKota Tasikmalaya", *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Volume 1 Nomor 2, Hal. 44

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen tersebut merupakan satu kesatuan yang sangat mendasari seseorang dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan berpikir kritis.

#### d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mengakibatkan berbeda-bedanya tingkat kemahiran setiap siswa dalam berpikir kritis. Adapun faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu :

- 1) Kondisi fisik, menurut Maslow dan Siti Maryam kondisi fisik adalah kebutuhan fisiologi yang paling mendasar bagi manusia untuk menjalani kehidupan.
- 2) Motivasi, merupakan hasil faktor internal dan eksternal. Motivasi adalah upaya untuk menimbulkan rangsangan, dorongan atau pembangkit tenaga seseorang agar mau berbuat sesuatu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.
- 3) Kecemasan, keadaan emosional yang ditandai dengan kegelisahan dan ketakutan terhadap kemungkinan bahaya.
- 4) Perkembangan intelektual, merupakan kemampuan mental seseorang untuk merespon dan menyelesaikan suatu persoalan.<sup>12</sup>

Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa terutama dalam mengikuti pembelajaran. Ketika kondisi fisik siswa baik, motivasi untuk mengikuti proses pembelajaran tinggi, kecemasan yang tidak berlebihan dan perkembangan intelektual yang baik maka akan mudah bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya.

<sup>12</sup> Zafri, "Berpikir Kritis Pembelajaran Sejarah", dalam jurnal *Diakronia* FIS UNP, 2011.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Secara umum, faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kritis siswa dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu :

- 1) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yaitu keadaan atau kondisi jasmani dan rohani.
- 2) Faktor eksternal (faktor dari luar diri siswa), yaitu keadaan atau kondisi lingkungan siswa.
- 3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yaitu jenis upaya siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.<sup>13</sup>

Ketiga faktor tersebut saling keterkaitan dalam mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Karna dengan kondisi internal yang baik maka akan terciptalah kondisi eksternal yang baik pula. Begitu juga dengan pendekatan belajar, ketika kondisi internal seperti motivasi untuk belajar tinggi maka tinggi pulalah keinginan siswa untuk belajar sehingga kemudian meningkatlah kemampuan berpikir kritis siswa tersebut.

#### e. Indikator Berpikir Kritis

Didalam buku kumpulan makalah yang disusun oleh Sumarmo terdapat beberapa indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya adalah :

- 1) Mencari pertanyaan, pernyataan dan alasan secara jelas.
- 2) Memahami informasi dengan baik dengan cara memilih sumber yang terpercaya.
- 3) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan.
- 4) Bersikap tegas dengan ide utama.
- 5) Menjaga keaslian dan mendasar.
- 6) Mencari alternatif dan bersikap.
- 7) Berpikir terbuka, sistematis dan teratur.
- 8) Mengumpulkan bukti yang cukup.

<sup>13</sup> Syah, Muhabbin, *Op.Cit*, h. 145-146.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 9) Mencari penjelasan sebanyak mungkin.<sup>14</sup>

Sedangkan menurut Desti Haryani dalam Ahmad Susanto indikator berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Keterampilan menganalisis, yaitu keterampilan menguraikan sebuah struktur ke dalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut.
- 2) Keterampilan mensintesis, keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi susunan yang baru.
- 3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, yaitu kemampuan aplikatif konsep kepada beberapa pengertian.
- 4) Keterampilan menyimpulkan, yaitu kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan yang dimilikinya untuk mencapai pengetahuan baru.
- 5) Keterampilan mengevaluasi/menilai, yaitu kemampuan menentukan nilai sesuatu berdasarkan kriteria tertentu.<sup>15</sup>

Berdasarkan pada uraian yang telah dikemukakan dirumusan pengertian kemampuan berpikir kritis matematis, indikator berpikir kritis yang digunakan didalam penelitian ini adalah:

- 1) Kemampuan mengidentifikasi asumsi
- 2) Kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan
- 3) Membuktikan kebenaran dari suatu pernyataan
- 4) Mengungkapkan konsep/teorema/definisi dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah

Adapun pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis yang diambil dari indikator-indikator kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel II.1:

<sup>14</sup> Sumarmo, Utari, *Op.Cit*, h:382

<sup>15</sup>Susanto, Ahmad, *Op. Cit*, hlm 124.





## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. *Discovery Learning*

### a. Pengertian *Discovery Learning*

Menurut kamus bahasa Inggris arti kata *Discovery* adalah penemuan/pendapatan dan *Learning* adalah belajar.<sup>16</sup> Jadi, *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara penemuan. Menurut Budiningsih yang dikutip oleh Cahyo, Agus N., metode *discovery learning* adalah memahami konsep, arti dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.

*Discovery learning* merupakan proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi suatu konsep atau prinsip. Proses mental yang dimaksud antara lain : mengamati, mencerna, mengerti, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan, dan sebagainya.<sup>17</sup> Berdasarkan pengertian tersebut dapat kita ketahui bahwa *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang mengharapkan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan memahaminya dengan cara menemukan sendiri.

*Discovery learning* adalah proses belajar yang didalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (*final*), tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan

<sup>16</sup> Echols, John M. dan Hassan Shadily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT. Gramedia, 2005)

<sup>17</sup> Cahyo, Agus N., *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, (Jogjakarta: Diva Press, 2013), hal.101.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsep.<sup>18</sup> *Discovery Learning* mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan.

#### b. Langkah-Langkah Pelaksanaan *Discovery Learning*

Metode pembelajaran *Discovery Learning* memiliki lima tahapan yang ditempuh dalam pelaksanaannya, yakni :

- 1) Perumusan masalah untuk dipecahkan siswa.
- 2) Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis
- 3) Siswa mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan/hipotesis.
- 4) Menarik kesimpulan jawaban atau generalisasi
- 5) Mengaplikasikan kesimpulan atau generalisasi dalam situasi baru.<sup>19</sup>

Sedangkan Mulyartiningsih dalam bukunya mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning* terbagi atas lima, diantaranya adalah :<sup>20</sup>

- 1) Menjelaskan tujuan pembelajaran.
- 2) Membagi petunjuk praktikum atau eksperimen.
- 3) Melakukan eksperimen dibawah pengawasan guru.
- 4) Guru menunjukkan gejala yang diamati.
- 5) Peserta didik menyimpulkan hasil eksperimen.

Dalam melaksanakan langkah-langkah tersebut guru tidak hanya menyerahkan sepenuhnya proses dan hasil penemuan kepada siswa.

<sup>18</sup> Muhamad, Nurdin, "Pengaruh Metode *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa", *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*. Volume 9 Nomor 1, (September 2016), hal. 12

<sup>19</sup> Sagala, Syaiful, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta), hal.197

<sup>20</sup> Mulyartiningsih, E., *Metodologi Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Jogjakarta: Alfabeta, 2012) hal. 236.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru juga berperan sebagai pembimbing dan mengarahkan kegiatan siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut, serta dapat menempatkan siswa pada kesempatan untuk belajar lebih mandiri agar siswa menemukan konsep menggunakan bahasa yang dimengerti mereka dan lebih mudah dipahami.

#### c. Keunggulan dan Kelebihan Metode *Discovery Learning*

Penerapan metode *Discovery Learning* dalam pembelajaran memiliki kelebihan-kelebihan sesuai dengan tujuannya. Jika prosesnya berjalan baik maka kelebihan tersebut akan sangat terasa manfaatnya terutama oleh siswa.

Dalam artikel *The Act Of Discovery*, Bruner menyebutkan ada beberapa keuntungan jika suatu bahan dari suatu pelajaran disampaikan dengan menerapkan pendekatan-pendekatan yang berorientasi pada *Discovery Learning*, yaitu :<sup>21</sup>

- 1) Adanya suatu kenaikan dalam potensi intelektual
- 2) Ganjaran intrinsik lebih ditekankan dari pada ekstrinsik
- 3) Murid yang mempelajari bagaimana menemukan berarti murid itu menguasai metode *Discovery Learning*.
- 4) Murid lebih senang mengingat-mengingat materi.

Hamzah, Ali dan Muhlisrarini dalam bukunya yang berjudul *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* mengatakan bahwa kelebihan dari pendekatan *Discovery Learning* adalah :

<sup>21</sup> Cahyo, Agus N., *Op.Cit*, hal. 116-117.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaannya dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa.
- 2) Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sifatnya sangat pribadi dan mungkin merupakan pengetahuan yang sangat kukuh.
- 3) Strategi penemuan membangkitkan gairah belajar siswa.
- 4) Memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya.
- 5) Siswa dapat mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih merasa terlibat dan bermotivasi untuk belajar.
- 6) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri.
- 7) Berpusat pada siswa.
- 8) Membantu perkembangan siswa menuju *skeptisisme* yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir yang mutlak.<sup>22</sup>

Berdasarkan pendapat diatas dapat diketahui bahwa *Discovery Learning* dapat mengoptimalkan keaktifan dan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran *Discovery Learning* juga dapat membantu siswa untuk memahami dan mengingat konsep dalam jangka waktu panjang.

#### d. Kelemahan dan Usaha yang Dilakukan untuk Meminimalisirnya

Adanya kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran berarti juga ada kelemahan atau kekurangannya. Ausubel menandakan bahwa setelah umur 11 atau 12 tahun, siswa memang memiliki cukup informasi untuk mampu memahami banyak konsep-konsep baru yang sangat jelas jika diperjelas kepada mereka. Pada usia ini, bila seorang siswa diminta menemukan suatu konsep memang bisa dilakukan namun butuh banyak waktu belajar. Sehingga

<sup>22</sup> Hamzah, Ali dan Muhlisarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajawali Pers), hal.249.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akibatnya banyak waktu yang terbuang hanya untuk menguasai dan menemukan satu materi pelajaran saja.<sup>23</sup>

Selain membutuhkan waktu lama, terdapat juga beberapa kelemahan lain yang dikutip dari buku Hamzah, Ali dan Muhlisrarini, yaitu :

- 1) Siswa yang lamban mungkin bingung dalam usahanya mengembangkan pikirannya jika berhadapan dengan hal-hal yang abstrak.
- 2) Kurang berhasil untuk mengajar kelas besar.
- 3) Mungkin mengecewakan guru dan siswa yang terbiasa dengan perencanaan dan pengajaran secara tradisional
- 4) Dipandang terlalu mementingkan memperoleh pengertian dan kurang memperhatikan diperoleh sikap dan keterampilan.
- 5) Dalam beberapa ilmu, fasilitas yang dibutuhkan untuk mencoba ide-ide mungkin tidak ada.
- 6) Tidak memberi kesempatan untuk berfikir kreatif, jika pengertian-pengertian yang akan ditemukan telah diseleksi oleh guru.<sup>24</sup>

Usaha untuk meminimalisir kelemahan yang ada, maka peneliti akan memberikan pengarahan yang lebih untuk siswa yang mengalami kesulitan, mengatur waktu berlangsung proses belajar sesuai dengan kondisi agar tidak berlangsung terlalu lama dan memberikan pengertian yang umum untuk memancing kreatifitas siswa dalam menemukan pendapatnya.

<sup>23</sup> Cahyo, Agus N., *Op.Cit*, h. 118.

<sup>24</sup> Hamzah, Ali dan Muhlisrarini, *Op.Cit*, h. 250.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3. Lembar Kerja Siswa (LKS)

#### a. Pengertian Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. LKS 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.<sup>25</sup>

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah materi ajar yang telah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri.<sup>26</sup> LKS merupakan sebuah media pembelajaran yang berupa bahan ajar cetak untuk memfasilitasi siswa dalam belajar agar dapat belajar secara mandiri dan mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

#### b. Fungsi, Tujuan, Manfaat dan Kegunaan LKS

##### 1) Fungsi Lembar Kerja Siswa<sup>27</sup>

- a) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.
- b) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.
- c) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih.

<sup>25</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*. (Surabaya: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 73.

<sup>26</sup> Prastowo, Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, (Yogyakarta: Diva Press), hal.204

<sup>27</sup> *Ibid*, hal.205

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

**2) Tujuan Lembar Kerja Siswa<sup>28</sup>**

- a) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang dibutuhkan.
- b) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
- c) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
- d) Memudahkan pendidik memberikan tugas kepada peserta didik.

**3) Manfaat Lembar Kerja Siswa**

LKS memiliki banyak manfaat bagi pembelajaran matematika, diantaranya melalui LKS guru mendapat kesempatan untuk memancing siswa agar secara aktif terlibat dalam materi yang sedang dibahas.

**4) Kelebihan Penggunaan LKS**

Menurut Pandoyo, kelebihan dari penggunaan LKS adalah :<sup>29</sup>

- a) Meningkatkan aktivitas belajar
- b) Mendorong siswa mampu belajar sendiri
- c) Membimbing siswa secara baik ke arah pengembangan konsep

**c. Jenis-Jenis Lembar Kerja Siswa**

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-

<sup>28</sup> *Ibid*, hal. 206.

<sup>29</sup> Prastowo, Andi, *Pengembangan Bahan Ajar Tenatik Tinjauan Teoritis dan Praktik*, (Jakarta: Kencana, 2014), hal. 269.



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masing LKS tersebut, hal ini berakibat pada jenis-jenis LKS. Secara ringkas terdapat lima macam jenis LKS, yaitu :

- 1) LKS yang Penemuan (membantu siswa menemukan konsep)
- 2) LKS yang *Aplikatif-integratif* (membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan)
- 3) LKS yang Penuntun (menuntun siswa dalam belajar)
- 4) LKS yang Penguatan (menguatkan siswa dalam belajar)
- 5) LKS yang Praktikum (membantu siswa dalam prosedur praktikum)<sup>30</sup>

**d. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa**

Langkah-langkah yang dilakukan dalam membuat LKS adalah:<sup>31</sup>

- 1) Melakukan analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang akan dikembangkan dalam LKS

- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS ini untuk mengetahui urutan materi dalam LKS.

- 3) Menentukan judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar Kompetensi Dasar (KD) dan materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum.

- 4) Penulisan LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang perlu dilaksanakan adalah sebagai berikut :

- a) Menemukan KD dan indikator

<sup>30</sup> *Ibid*, hal. 271

<sup>31</sup> *Ibid*, hal. 274-277

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b) Menentukan alat penilaian. Penilaian didasarkan pada penguasaan kompetensi.

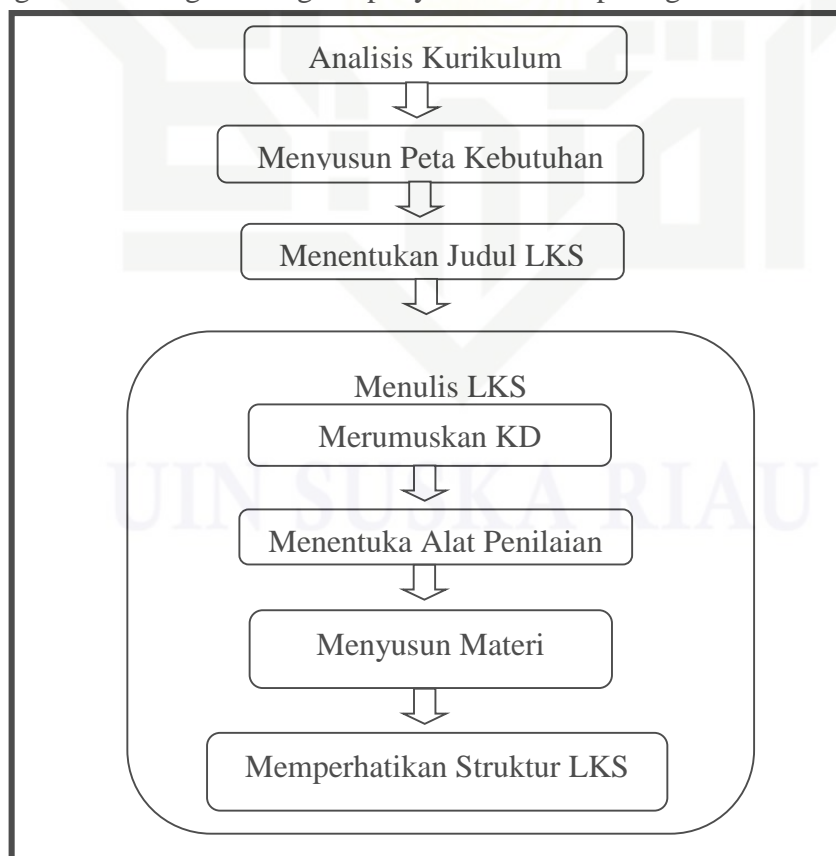
c) Menyusun materi

Materi LKS sangat bergantung pada KD yang akan dicapai. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, misalnya buku, majalah, internet, serta tugas-tugas harus ditulis secara jelas.

d) Menentukan struktur LKS

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.

Diagram alur langkah-langkah penyusunan LKS pada gambar II.1:



Gambar II.1  
Alur Penyusunan LKS

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### e. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Siswa

Menurut Hendro Darmojo dan Jerry Kaligis yang dikutip oleh Widjayanti menyatakan penyusunan LKS harus memenuhi berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, konstruksi dan teknik.<sup>32</sup>

#### 1) Syarat Didaktik

Syarat didaktik berhubungan dengan asas-asas pembelajaran efektif, yaitu :

- a) Memperhatikan adanya perbedaan individu sehingga dapat digunakan oleh seluruh siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda.
- b) Menekankan pada proses untuk menemukan konsep-konsep sehingga berfungsi sebagai penunjuk bagi siswa untuk mencari informasi bukan alat pemberitahu informasi.
- c) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menulis, bereksperimen, praktikum dan lain sebagainya.
- d) Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral, dan estetika pada diri anak, sehingga tidak hanya ditunjukkan untuk mengenal fakta-fakta dan konsep-konsep akademis maupun juga kemampuan sosial dan psikologis.

<sup>32</sup> Widjayanti, Endang, *Makalah Pelatihan Penyusunan LKS Mata Kuliah KIMIA Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Bagi Guru SMK/MAK di Ruang Sidang KIMIA FMIPA UNY*

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2) Syarat Konstruksi

Syarat konstruksi adalah syarat-syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosakata, tingkat kesukaran, dan kejelasan dalam LKS. Adapun syarat-syarat konstruksi tersebut, yaitu :

- a) LKS menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
- b) LKS menggunakan struktur kalimat yang jelas.
- c) LKS memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, artinya dalam hal-hal yang sederhana menuju hal yang lebih kompleks.
- d) LKS mengacu pada buku standar dalam kemampuan keterbatasan siswa.
- e) LKS menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keluasaan pada siswa untuk menulis maupun menggambarkan hal-hal yang siswa ingin sampaikan.

## 3) Syarat Teknis

Syarat teknis berkaitan dengan penyajian LKS, yaitu berupa tulisan, gambar, dan penampilan.

## a) Tulisan

Tulisan dalam LKS diharapkan memperhatikan hal-hal berikut :

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (1) LKS menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
- (2) LKS menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik.
- (3) LKS menggunakan minimal 10 kata dalam 10 baris.
- (4) LKS menggunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.
- (5) LKS memperbandingkan antara huruf dan gambar dengan serasi.

#### b) Gambar

Gambar yang baik untuk LKS adalah gambar yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS.

#### c) Penampilan

Aspek penampilan sangat penting dalam LKS. Siswa pada awalnya akan tertarik pada penampilan bukan pada isinya. Oleh karena itu, LKS harus dibuat menarik agar siswa termotivasi untuk menggunakan LKS.

#### 4. Materi Lembar Kerja Siswa

Dalam pengembangan LKS berbasis *Discovery Learning* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP peneliti mengambil materi LKS untuk siswa kelas VIII SMP. Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan pada semester genap maka peneliti

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memilih materi untuk semester genap SMP kelas VIII yaitu kubus dan balok.

### 5. Hubungan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning* dengan Kemampuan Berpikir Kritis

LKS merupakan bagian yang penting sebagai media penunjang dalam pembelajaran terutama untuk mata pelajaran matematika. Dengan LKS siswa dapat lebih giat berlatih ketika belajar dengan guru maupun tanpa guru. Penggunaan LKS akan semakin maksimal apabila disertai dengan strategi ataupun metode sebagai penguat tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Discovery Learning*, dengan metode ini pembelajaran di LKS akan terasa lebih bermakna dan pemahaman terhadap konsep lebih terasa berarti karena siswa diharapkan untuk menemukan konsep pembelajaran itu sendiri.

LKS dan metode ini saling keterkaitan, LKS mempermudah terlaksananya metode *Discovery Learning* dengan sistematis di dalam kelas dan metode *Discovery Learning* membantu mempermudah siswa dalam memahami konsep yang tersaji didalam LKS. Oleh karena itu, penggabungan antara LKS dan metode *Discovery Learning* akan menunjang tercapainya keberhasilan siswa dalam belajar.

Salah satu keberhasilan siswa dalam belajar yaitu meningkatnya pola berpikir kritis siswa. LKS berbasis *Discovery Learning* akan mampu memfasilitasi berpikir kritis siswa. Karena *Discovery Learning* adalah metode pembelajaran yang mengoptimalkan keikutsertaan siswa dalam

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menemukan pemahaman konsep, hal ini dapat berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Zalyana dalam bukunya Psikologi Pembelajaran, strategi *Discovery Learning* memiliki banyak keunggulan seperti memicu keingintahuan siswa lebih banyak, meningkatkan motivasi belajar siswa, siswa belajar mandiri, memecahkan masalah, dan berpikir kritis.<sup>33</sup>

#### 6. Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Discovery Learning*

LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS yang berbasis *Discovery Learning* yang mengoptimalkan keikutsertaan siswa dalam menemukan konsep pelajaran. Dalam metode pembelajaran *Discovery Learning* ini guru memberikan suatu permasalahan kepada siswa kemudian siswa berpikir sampai mampu menarik kesimpulan melalui proses kegiatan penemuan.

Untuk menciptakan LKS yang berbasis *Discovery Learning*. Peneliti mendesain LKS berdasarkan indikator dari metode *Discovery Learning* sesuai dengan sistematika dan tujuan yang diharapkan dari LKS. Seperti diawali dengan sebuah uraian singkat penghantar materi sebagai pemancing siswa untuk mulai berpikir sampai mampu menemukan konsep kemudian menarik kesimpulan sendiri dan diberikan beberapa petunjuk yang mengarah kepada inti pembelajaran.

<sup>33</sup> Zalyana, *Psikologi Pembelajaran*, (Pekanbaru: CV. Mutiara Pesisir Sumatera, 2014), h. 101.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

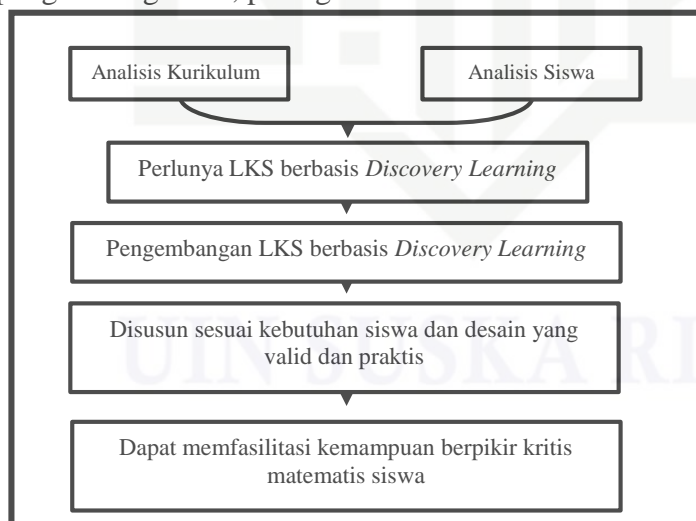
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noor Sya'afi Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta pada tahun ajaran 2013/2014 di kelas XI-IPA 2 MAN 2 Boyolali dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa dari 17,39% menjadi 78,26%.<sup>34</sup> Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh Noor Sya'afi dengan penelitian ini adalah jenis penelitian yang dilakukan. Noor melakukan penelitian eksperimen sedangkan penelitian ini melakukan penelitian pengembangan, menggunakan produk yaitu LKS.

## C. Kerangka Berpikir

Peneliti membuat bagan kerangka berpikir untuk mempermudah dalam penelitian pengembangan ini, pada gambar II.2 :



Gambar II.2  
Kerangka Berpikir