

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Kemampuan Berpikir Kritis**

###### **2.1.1.1 Pengertian Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa dapat berbeda satu sama lain. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti latar belakang, pengalaman, dan pelatihan. Pada proses pembelajaran berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis, mempertanyakan, dan mengevaluasi informasi yang mereka terima secara cermat dan juga objektif. Dengan demikian siswa dapat memahami konsep-konsep yang diajarkan dengan lebih dalam dan mengembangkan pendapat yang tepat sesuai dengan data yang tersedia.

Menurut Sihotang (2019:37) “berpikir kritis dapat dipahami sebagai kemampuan untuk mempertimbangkan segala sesuatu dengan menggunakan metode-metode berpikir yang teratur dan mengevaluasinya sebagai dasar untuk menarik kesimpulan yang benar”. Kemudian menurut Ennis (1996) dalam Renol, Ratnawulan, & Ahmad (2012:10) proses berpikir kritis merupakan cara untuk menjelaskan tujuan yang ingin dicapai dengan menyertakan alasan yang kuat mengenai kepercayaan atau aktivitas yang telah dilakukan. Selanjutnya Purnomo (2019:147) mendefinisikan berpikir kritis sebagai kemampuan dan kesediaan untuk membuat penilaian yang didasarkan pada pertimbangan yang logis dan fakta-fakta yang teruji, bukan hanya berdasarkan pada emosi atau cerita anekdot.

Berdasarkan beberapa tokoh di atas, penulis menyimpulkan bahwasannya berpikir kritis merupakan suatu kemampuan untuk menganalisis, mempertanyakan dan mengevaluasi informasi yang diterima dengan cara yang cepat dan juga logis.

###### **2.1.1.2 Manfaat Berpikir Kritis dalam Bidang Akademis**

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran. Berpikir kritis merupakan modal awal dalam memberikan penilaian terhadap informasi yang di terima dan menjadi dasar untuk melakukan evaluasi terhadap gagasan-gagasan. Menurut Sihotang (2019:43) manfaat berpikir kritis dalam bidang pendidikan adalah sebagai berikut:

1. Menunjukkan kreativitas
2. Meningkatkan kemampuan berargumentasi
3. Melakukan evaluasi atas ide dan teori

### **2.1.1.3 Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut Emily R. Lai dalam Linda & Lestari (2019:10) menyebutkan beberapa ciri-ciri yang harus terdapat dalam kemampuan berpikir kritis diantaranya:

1. Menganalisis Argumen, klaim dan juga bukti.
2. Membuat kesimpulan dengan menggunakan alasan induktif ataupun deduktif
3. Menilai atau mengevaluasi
4. Membuat keputusan dan memecahkan suatu permasalahan

### **2.1.1.4 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Berpikir kritis memiliki beberapa indikator yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan seseorang dalam berpikir kritis. Menurut Ennis (1996) dalam Suciono (2021:22) indikator untuk mengukur berpikir kritis antara lain:

1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) yang terdiri dari memfokuskan pertanyaan, menganalisis argument, dan bertanya menjawab pertanyaan klasifikasi dan pertanyaan yang menantang.
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support*) yang terdiri atas mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Menyimpulkan (*inference*) terdiri dari membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, membuat induksi dan mempertimbangkan induksi, membuat dan mempertimbangkan nilai-nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*) terdiri atas mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi
5. Strategi dan taktik (*strategies and tactics*) terdiri dari memutuskan suatu Tindakan, berinteraksi dengan orang lain

## **2.1.2 Model *Discovery Learning***

### **2.1.2.1 Pengertian Model *Discovery Learning***

*Discovery learning* menurut Suryosubroto dalam Musfiqon & Nurdyansyah (2015:146) merupakan bagian dari inkuiri, atau inkuiri merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam. Menurut Kemendikbud dalam Haerullah dan Hasan (2017:216) menjelaskan bahwa model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran dimana siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin dipelajari, mencari informasi sendiri, dan mengorganisasikan atau membentuk pengetahuan yang mereka dapatkan melalui proses eksplorasi dan pemahaman sendiri. Selanjutnya menurut Kodir (2018: 229) model *discovery learning* merupakan salah satu model yang diutamakan dalam implementasi kurikulum 2013 yang menekankan pada keingintahuan siswa dan memotivasi mereka untuk terus bekerja sampai menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan.

Maka bisa disimpulkan model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari tahu apa yang ingin dipelajari dan mengorganisasikan pengetahuan yang mereka dapatkan melalui proses eksplorasi dan pemahaman sendiri sampai mereka menemukan jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan.

### **2.1.2.2 Langkah-langkah Model *Discovery Learning***

Setiap model pembelajaran memiliki sintak atau langkah-langkah pembelajarannya tersendiri, termasuk model *discovery learning*. Menurut Afandi, Chamalah, & Wardani (2013:98) langkah-langkah model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

1. *Stimulation*: Guru menggunakan pertanyaan atau meminta siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan untuk memulai proses belajar.
2. *Problem Statement*: Siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi berbagai masalah.
3. *Data Collection*: Siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis atau menjawab pertanyaan.
4. *Data Processing*: Semua informasi yang diperoleh dari bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya harus diolah, diacak,

diklasifikasikan, ditabulasi, dan jika perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan dengan tingkat kepercayaan tertentu.

5. *Verification*: Setelah pengolahan dan pembuktian dilakukan, hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya akan diuji.
6. *Generalization*: Setelah dilakukan verifikasi, tahap selanjutnya adalah siswa belajar untuk menarik kesimpulan.

### **2.1.2.3 Keunggulan dan Kekurangan Model *Discovery Learning***

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki keunggulan dan kelemahan. Model *Discovery Learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Hosnan (2014) dalam Haerullah & Hasan (2017:220) mengemukakan kelebihan dan kekurangan model *Discovery Learning* antara lain:

1. *Discovery Learning* dapat membantu siswa untuk meningkatkan keterampilan dan proses-proses kognitif.
2. Pengetahuan yang diperoleh melalui model pembelajaran ini sangat pribadi dan bermanfaat memperkuat pemahaman, ingatan, dan transfer.
3. *Discovery learning* dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah.
4. Model *Discovery Learning* membantu siswa memperkuat konsep dirinya dengan memberikan kepercayaan untuk bekerja sama dengan orang lain.
5. Mendorong siswa untuk terlibat dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.
6. Mendorong siswa untuk menggunakan intuisi dan mengembangkan hipotesis sendiri.
7. Mengarahkan siswa untuk belajar secara mandiri.
8. Siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran karena mereka harus berpikir dan menggunakan kemampuan mereka untuk menemukan hasil akhir.

Sedangkan kelemahan model *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

1. Model *Discovery Learning* dapat menyita banyak waktu karena guru harus merubah cara mengajar yang biasanya hanya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator, dan pembimbing.
2. Siswa masih memiliki kemampuan berpikir rasional yang terbatas.
3. Semua siswa tidak dapat mengikuti pembelajaran dengan metode ini.

#### **2.1.2.4 Teori yang mendukung Model *Discovery Learning***

Teori yang mendukung model *discovery learning* adalah teori *Discovery* Jerome Bruner. Menurut Bruner (1966) dalam Nurlina, Nurfadilah, & Bahri (2021:19) siswa akan lebih produktif ketika menghadapi materi baru jika mereka mengikuti representasi secara progresif, mulai dari tahap *enactive* ke *iconic*, baru kemudian ke simbolik, bahkan hal ini juga berlaku bagi pembelajar dewasa. Dari sinilah terlahir teori *Discovery Learning*, yang bermaksud bahwa anak-anak dapat mengorganisir metode pembelajaran dengan cara yang memungkinkan mereka belajar sesuai dengan tingkat kemampuan mereka. Dalam pembelajarannya, anak-anak harus dibiasakan bertindak secara aktif dan memiliki aktivitas dalam belajar di kelas.

#### **2.1.3 Media Pembelajaran *Mind Mapping***

##### **2.1.3.1 Pengertian *Mind Mapping***

Definisi *mapping* menurut Swardarma (2013:2) adalah teknik menggunakan seluruh otak dengan menampilkan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membuat kesan. Sedangkan menurut Silberman dalam Shoimin (2014:105) menjelaskan bahwa *mind mapping* atau pemetaan pikiran adalah cara kreatif bagi setiap individu untuk mengembangkan ide-ide, mencatat informasi yang dipelajari atau merencanakan tugas baru.

Berdasarkan penjelasan dari Swadarma dan Silberman dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* adalah teknik yang menggunakan seluruh otak dengan menampilkan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membuat kesan yang membantu individu mengembangkan ide-ide, mencatat informasi yang dipelajari, atau merencanakan tugas baru dengan cara yang kreatif.

##### **2.1.3.2 Kegunaan *Mind Mapping***

Kegunaan *mapping* menurut Swardarma (2013:8) antara lain:

1. Mengumpulkan data secara sistematis untuk berbagai keperluan
2. Melakukan pengembangan dan analisis ide atau pengetahuan secara teratur dalam proses belajar mengajar, meeting workshop dan juga rapat.
3. Mempermudah untuk meninjau ulang dan mengulang ide atau gagasan.
4. Membuat banyak opsi dari berbagai keputusan yang mungkin diambil

5. Menggunakan *mind mapping* dapat membantu proses *brainstorming* karena ide dan gagasan yang sebelumnya sulit untuk dicatat akan lebih mudah dituliskan dalam kertas
6. Mampu menangkap gambaran umum dari suatu gagasan dan membantu otak bekerja terhadap ide tersebut
7. Mengubah struktur ide dan gagasan yang awalnya rumit, panjang dan sulit dipahami menjadi lebih mudah dipahami
8. Memilih informasi yang dianggap penting dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai
9. Mengidentifikasi sejumlah opsi yang mungkin diambil dari berbagai rute keputusan yang ada

### **2.1.3.3 Keunggulan Media *Mind Mapping***

Penggunaan media *mind mapping* merupakan cara yang efektif untuk mengorganisir ide dan informasi, karena memungkinkan penggunaannya untuk mengikuti alur pikiran secara visual dan menyajikan informasi secara terstruktur dengan mudah dibaca dan dipahami. Menurut Swardarma (2013:9) keunggulan *mapping* adalah sebagai berikut:

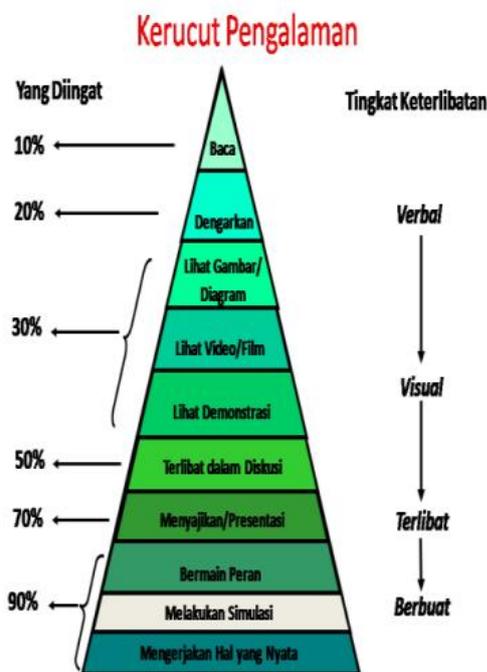
1. Meningkatkan kinerja manajemen pengetahuan
2. Memaksimalkan sistem kerja
3. Saling berhubungan satu sama lain sehingga makin banyak ide dan informasi yang didapatkan
4. Memacu kreativitas, sederhana dan mudah dikerjakan
5. Sewaktu-waktu dapat me-*recall* data yang ada dengan mudah
6. Menarik dan mudah tertangkap mata (*eye catching*)

### **2.1.3.4 Teori Yang Mendukung Media *Mind Mapping***

Teori yang mendukung media *mind mapping* salah satunya adalah teori kognitif Piaget. Menurut Piaget (Baharuddin & Wahyuni 2021:23) pengetahuan diperoleh melalui Tindakan dan interaksi aktif dengan lingkungan. Perkembangan kognitif tergantung pada seberapa jauh anak-anak terlibat dalam berinteraksi dengan lingkungan mereka. Anak-anak dihadapkan pada tantangan, pengalaman, gejala baru, dan masalah yang harus mereka tangani secara mental. Dengan demikian, setiap anak harus mengembangkan skema pikiran yang lebih umum atau lebih rinci atau memodifikasi yang sudah ada untuk menanggapi dan menginterpretasikan pengalaman-pengalaman tersebut.

Teori lain yang mendukung media *mind mapping* adalah teori Edgar Dale. Pemikiran Edgar Dale dalam Nurul (2019:592) mengenai kerucut pengalaman

merupakan usaha awal untuk membuktikan keterkaitan teori belajar dan komunikasi dan audio visual semakin keatas semakin abstrak penyampaian pesan itu. Proses belajar dan interaksi mengajar tidak harus dari pengalaman secara langsung, tetapi dimulai dengan paling sesuai dengan melihat kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajar. Berikut adalah kerucut pengalaman Edgar Dale yang dapat dilihat pada gambar 2.1



**Gambar 2.1**  
**Kerucut Pengalaman Edgar Dale**

Menurut Dale bahwa simbol dan gagasan yang abstrak dapat lebih mudah dipahami oleh peserta didik jika digabungkan dengan pengalaman konkrit. Pada gambar diatas, dengan cara membaca bisa mengingat 10%, mendengar 20%, dengan cara melihat bisa mengingat 30%, dengan cara audio visual bisa mengingat 50%, dengan cara menulis dan mengatakan bisa mengingat 70%, dan dengan cara melakukan sesuatu atau bermain peran 90%.

## 2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

**Tabel 2.1**  
**Hasil Penelitian Yang Relevan**

No	Sumber	Judul	Hasil
1	Nurfadilah, Windy Cahyana, Dian Pramana Putra (2022)	Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media <i>Flipbooks</i> dalam Pembelajaran Fisika untuk Melatih Keterampilan Metakognisi Siswa SMAN 10 Gowa	Hasil penelitian ini menunjukkan keterampilan metakognisi peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 10 Gowa setelah diajar menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan media flipbook memperoleh skor rata-rata sebesar 26,12 meningkat dibanding skor sebelumnya yang hanya rata-rata 14,38. Hal ini menunjukkan keterampilan metakognisi peserta didik setelah diajar menggunakan pembelajaran <i>discovery learning</i> berbantuan media <i>flipbook</i> lebih tinggi dibandingkan sebelum diajar menggunakan pembelajaran <i>discovery learning</i> dengan media <i>flipbook</i> .
2	Ivan Eldes Dafrita (2017)	Pengaruh <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Analitis Dalam Menemukan Konsep Keanekaragaman Tumbuhan	Hasil Penelitian ini adalah: 1) Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis mahasiswa setelah diberikan <i>discovery learning</i> adalah 61,74 2) Nilai rata-rata kemampuan berpikir analitis mahasiswa setelah diberikan <i>discovery learning</i> adalah 60,39 3) Terdapat pengaruh <i>discovery learning</i> terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa 4) Terdapat pengaruh <i>discovery learning</i> terhadap kemampuan berpikir analitis mahasiswa 5) <i>Discovery learning</i> memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa, yaitu 83% dan 6) <i>Discovery Learning</i> memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan berpikir analitis yaitu 92%.
3	Andrika Maili, Hadi	Penggunaan Media Pembelajaran <i>Mind</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik sebelum

	Kurniawan, Ghufan Ibnu Yasa (2021)	<i>Map</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di Kelas X Teknik Audio Video SMKN 1 Simpang Ulim	menggunakan media pembelajaran <i>mind map</i> dengan nilai rata-rata yaitu 29.11 dan meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran nilai rata-rata sebesar 66.47. Analisis hasil belajar diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ( $7.33 > 2.110$ ) sehingga $H_0$ ditolak dan $H_a$ diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran <i>Mind Map</i> pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMKN 1 Simpang Ulim berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.
4	Hayuna Hamdalia Herzon, Budjianto, Dwiyono Hari Utomo (2018)	Pengaruh <i>Problem-Based Learning</i> (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis	Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBL dapat membuat pembelajaran geografi efektif dan efisien sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat. Keterampilan berpikir peserta didik pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional hanya meningkat 4,14 point, sedangkan pada kelas eksperimen yang menggunakan PBL meningkat 17,5 point. Selisih antara peningkatan yang terjadi pada kelas kontrol dan eksperimen sebesar 13,36 point.

Persamaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya adalah meneliti tentang model *discovery learning* dan pada variabel yang diukurnya berupa kemampuan berpikir kritis. Selain itu, metode dan design penelitiannya menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *non equivalent control grup design*. Kemudian untuk teknik analisis datanya menggunakan uji *paired sampel t-test*, uji *Wilcoxon* dan uji *mann whitney*. Sedangkan untuk perbedaan dari penelitian terdahulu adalah menambahkan media pembelajaran *mind mapping* dan juga pada penelitian ini selain menggunakan uji *paired sampels t-test*, uji *Wilcoxon* dan juga uji *Mann Whitney*, menambahkan uji *N-gain* untuk mengukur seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dan juga menghitung *effect size* untuk mengetahui besarnya pengaruh model *discovery learning*

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

### **2.3 Kerangka Pemikiran**

Kerangka berpikir menurut Hardani dkk (2020:321) adalah suatu representasi yang menjelaskan hubungan diantara variabel-variabel yang saling terkait satu sama lain.

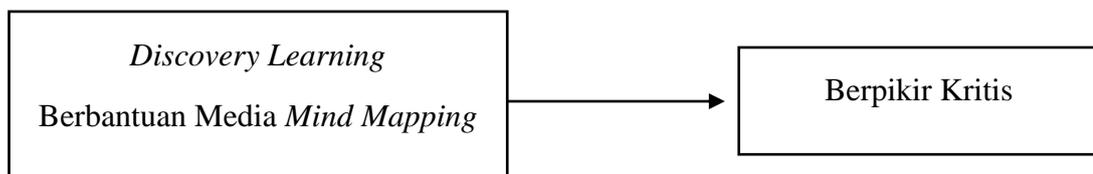
Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran abad 21 karena saat ini menghadapi berbagai masalah yang kompleks dan berubah dengan cepat. Siswa diharapkan dapat belajar secara mandiri dan berkolaborasi, mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki dalam situasi nyata, serta mengeksplorasi berbagai sumber untuk mencari jawaban atas masalah yang dihadapi.

Penelitian ini berdasarkan pada teori belajar kognitivisme. Teori belajar kognitivisme menekankan pentingnya proses belajar yang dilakukan dibandingkan dengan hasil akhir dari pembelajaran itu sendiri. Menurut Brunner (1966) dalam Nurlina dkk (2021:19) anak dan pembelajar dewasa akan menunjukkan produktivitas yang baik ketika menghadapi konsep baru dengan mengikuti representasi yang berkembang secara progresif, mulai dari tahap praktis (*enactive*), ke tahap visual (*iconic*), dan kemudian ke tahap simbolik yang kemudian terlahir teori *discovery learning*. Teori kognitivisme menyatakan bahwa pembelajaran yang efektif adalah yang mengaktifkan proses kognitif siswa seperti pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan yang sesuai dengan pendekatan *discovery learning*.

Model *Discovery Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini menempatkan siswa sebagai pembelajar aktif yang mengeksplorasi, menemukan, dan mengaplikasikan pengetahuan melalui aktivitas yang menantang dan menarik. Dalam model *discovery learning*, siswa ditantang untuk mengeksplorasi masalah atau topik yang dihadapi dengan cara yang berbeda, mengevaluasi sumber daya yang tersedia, dan membuat kesimpulan atas informasi yang didapat. Melalui

proses ini, siswa belajar untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Penggunaan model pembelajaran yang inovatif saja tidak cukup untuk menciptakan suasana belajar yang menarik. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dan juga dapat membantu siswa dalam berpikir kritis. Media *mind mapping* merupakan salah satu media pembelajaran visual yang dapat digunakan untuk melatih berpikir kritis siswa. *Mind mapping* dapat digunakan untuk menyajikan informasi secara visual yang mudah dibaca dan diingat serta membantu siswa untuk mengeksplorasi dan menganalisis informasi dengan cara yang kreatif. Kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 2.2**  
**Kerangka Pemikiran**

#### 2.4 Hipotesis

Menurut Sugiyono (2013:64) hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah yang diteliti, dimana masalah tersebut dapat diungkapkan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Ho :Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan  
Ha :Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan.
- 2 Ho :Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan model pembelajaran konvensional pada pengukuran awal dan pengukuran akhir  
Ha :Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan

model pembelajaran konvensional pada pengukuran awal dan pengukuran akhir

3 Ho :Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Ha :Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Learning* berbantuan media *mind mapping* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional