

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan sangat penting dalam mengembangkan potensi seseorang. Seperti yang disebutkan dalam Undang – undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003 yang berbunyi pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Pembelajaran adalah proses yang membantu siswa belajar dengan baik. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar agar siswa bisa menilik dan menguasai isi materi untuk sampai pada tujuan yang ditetapkan. Hasil belajar (aspek kognitif), perubahan sikap (aspek afektif) dan kemampuan siswa (aspek psikomotorik), proses pengajaran terkesan hanya pekerjaan satu pihak saja yaitu guru. Pembelajaran membutuhkan hubungan antara guru dan siswa. Slametto (2010: 57) menyebutkan minat menjadi kesamaan permanen untuk memperhatikan dan mengingat tindakan tertentu. Siswa yang tertarik untuk belajar memastikan mereka memahami materi yang diajarkan oleh guru dan berpartisipasi pada proses pembelajaran.

Model pembelajaran inkuiri mampu mengembangkan minat belajar siswa lantaran tujuan model pembelajaran inkuiri adalah membantu siswa meningkatkan kedisiplinan intelektual dan keterampilan untuk menghasilkan penemuan - penemuan baru. Penelitian ini berbantu dengan media *mind mapping* menjadi sarana pembelajaran bagi siswa. Siswa mengumpulkan hal - hal untuk dirinya sendiri, menemukan fakta, sedangkan guru bertindak sebagai katalisator. Ini membuat siswa mencari informasi.

Pemetaan konsep menurut Ossai, (2004: 67) adalah susunan grafis dari konsep-konsep kunci untuk menunjukkan hubungan yang bermakna antara konsep atau gagasan yang dipelajari. Ini menyediakan sarana koneksi yang terlihat, menghubungkan hierarki ide yang mengamuk dari yang konkret ke abstrak (Ajaja, 2009; Bennett, 2003). Sejarah perkembangan pemetaan konsep sebagai alat pembelajaran dapat ditelusuri ke awal karya Ausubel dan lain-lain dan telah menjadi alat yang berguna dalam proses belajar mengajar khususnya dalam penelitian pendidikan sains. Pemetaan konsep membantu siswa belajar tentang struktur pengetahuan mereka dan proses konstruksi pengetahuan. Ini mendorong siswa untuk mempelajari konsep-konsep yang sulit. Namun, di kelas biologi masih sedikit, terutama dalam pengajaran konsep-konsep yang sulit.

Busan (2004: 7), menjelaskan media *mind mapping* adalah strategi metodologis yang efektif untuk membangkitkan ide dengan menggunakan *mind mapping* dalam materi pembelajaran. Pembelajaran inkuiri berbantu dengan media *mind mapping* mendorong siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dalam belajar biologi. Setelah diterapkannya model pembelajaran inkuiri pada materi metabolisme berbantu dengan media *mind mapping* diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Pada dasarnya, belajar memakai *mind mapping* mampu menghilangkan kejenuhan dalam mencatat. Mencatat dengan memakai *mind mapping* lebih menarik daripada cara mencatat biasa. Membuat *mind mapping* memungkinkan siswa untuk menganalisis ide dengan menyimpangkata kunci sesuai keinginan mereka, sehingga memudahkan mereka untuk kreatif dan mencocokkan apa yang telah mereka rencanakan.

Keterampilan berpikir kritis bukanlah keterampilan yang dapat berkembang dengan sendirinya seiring dengan perkembangan fisik seseorang, melainkan harus dipraktikkan dengan memberikan stimulus yang memerlukan pemikiran kritis seperti dalam pembelajaran inkuiri. Keterampilan berpikir kritis

dipraktikkan selama pembelajaran siswa menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri.

Terdapat 5 komponen keterampilan berpikir kritis yang terlatih yaitu bertanya dan menjawab pertanyaan, memfokuskan pertanyaan, mempertimbangkan kredibilitas sumber informasi, mengamati dan menrefleksi hasil observasi, serta kemampuan bertanya, namun kemampuan bertanya dan menjawab pertanyaan tidak diukur. Tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mendorong siswa untuk mempertanyakan apa yang mereka dengar dan menguji pemikiran mereka jika terdapat kekeliruan logika. Berpikir kritis akan memberikan dampak yang baik dalam kehidupan siswa.

Materi Metabolisme ini dipilih karena pada materi ini merupakan cakupan materi abstrak dan membutuhkan materi yang cukup banyak untuk dipahami. Untuk materi Metabolisme di SMK tersebut ada dimateri kelas X. Metabolisme merupakan seluruh reaksi biokimia yang terjadi pada dalam tubuh organisme, terdapat tiga tujuan utama proses metaboslime. Pertama, mengonversi bahan bakar atau makanan untuk dijadikan bahan baku penyusun protein, lipid, asam nukleat dan beberapa jenis karbohidrat. Yang kedua mengubah makanan energy untuk melakukan proses pada tingkat seluler, dan ketiga mengeliminasi limbah metabolis. Metabolisme ini mencakup dua jenis yaitu katabolisme dan anabolisme.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi kelas X di salah satu SMK kota Cianjur, untuk kurikulum di sekolah tersebut masih menggunakan Kurikulum 2013, dan memperoleh data bahwa presentase keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Biologi dengan rata – rata cukup rendah. Dengan persentase 4% Sangat Kritis, 22% Kritis, 18% Cukup Kritis, 47% Kurang Kritis, dan 9% Tidak Kritis. Masih banyak yang belum mencapai artinya butuh perbaikan. Sistem pembelajaran yang masih teacher center atau masih didominasi oleh guru. Juga guru masih kurang memahami model – model pembelajaran inovatif yang dapat meningkatkan keterampilan

berpikir kritis siswa. Maka dari itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat melibatkan murid sepenuhnya. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan murid yaitu pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang diberikan.

Maka berdasarkan latar belakang tersebut permasalahan yang ada adalah kurangnya cara guru menyampaikan materi pada siswa, sehingga siswa merasa jenuh dan membosankan dalam kegiatan belajar biologi. dibuatlah penelitian dengan judul: **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI BERBANTU MEDIA MIND MAPPING TERHADAP BERPIKIR KRITIS PADA MATERI METABOLISME”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme?
2. Bagaimana keterampilan berpikir kritis siswa dengan tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme?
4. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* terhadap berpikir kritis siswa pada materi metabolisme?

### C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka dapat di ambil tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme.
2. Mendeskripsikan keterampilan berpikir kritis siswa dengan tidak menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi metabolisme.
4. Mendeskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Bagi Guru

Mendapat inspirasi dan membantu guru dalam proses belajar mengajar melalui model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme.

#### 2. Bagi Siswa

Memperoleh pengalaman baru, pembelajaran menyenangkan dan berpikir kritis siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media *mind mapping* pada materi metabolisme di kelas.

### E. Kerangka Berpikir

Materi metabolisme berdasarkan Kurikulum Nasional 2013 merupakan materi yang disampaikan kepada siswa kelas X SMK/MAK. Kurikulum

mencakup Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang harus dicapai oleh siswa. 3.6 Mendiagnosis metabolisme dan enzim. Setelah dilakukan analisis KI dan KD, maka langkah selanjutnya adalah menyusun instrument penelitian berupa RPP, lembar soal pretest dan posttest (soal berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis), dan lembar observasi. Setelah menentukan materi perlu pembuatan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), penyesuaian KI dan KD berdasarkan Permendikbud, lalu diturunkan menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK), tujuan pembelajaran sampai dengan Langkah – Langkah pelaksanaan proses pembelajaran.

Menurut Suryadi dan Mushlih (2019, 120) tujuan pembelajaran sebaiknya menggunakan kata kerja operasional berdasarkan hasil yang terukur dan dapat diamati, diantaranya meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sementara materi pembelajaran berisi informasi faktual, konsep, dan prosedur yang relevan dan valid, serta penulisannya dapat berupa butir – butir yang diurutkan berdasarkan dengan IPK yang ditetapkan. Soal pretest dan posttest akan diuji cobakan pada kelas yang akan di teliti. Kemudian melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri berbantu media mind mapping. Selanjutnya dilakukan posttest di kelas tersebut, juga melakukan observasi ketika pembelajaran berlangsung. Data – data yang diperoleh kemudian dianalisis dan ditarik kesimpulan.

Pada pembelajaran Biologi di kelas X khususnya materi metabolisme merupakan materi yang penting untuk dipelajari siswa karena berkaitan erat dengan diri dan kehidupannya. Oleh karena itu, diperlukan keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan untuk mendukung pembelajaran pada materi ini. Adapun indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dalam Tawil (2013, 8-9) yaitu :

Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi menganalisis pertanyaan, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi.

Membangun keterampilan dasar (*basic support*), meliputi menilai

kredibilitas suatu sumber, meneliti, dan menilai hasil penelitian.

Membuat inferensi (inffering), meliputi mereduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, membuat dan menilai penilaian yang berharga.

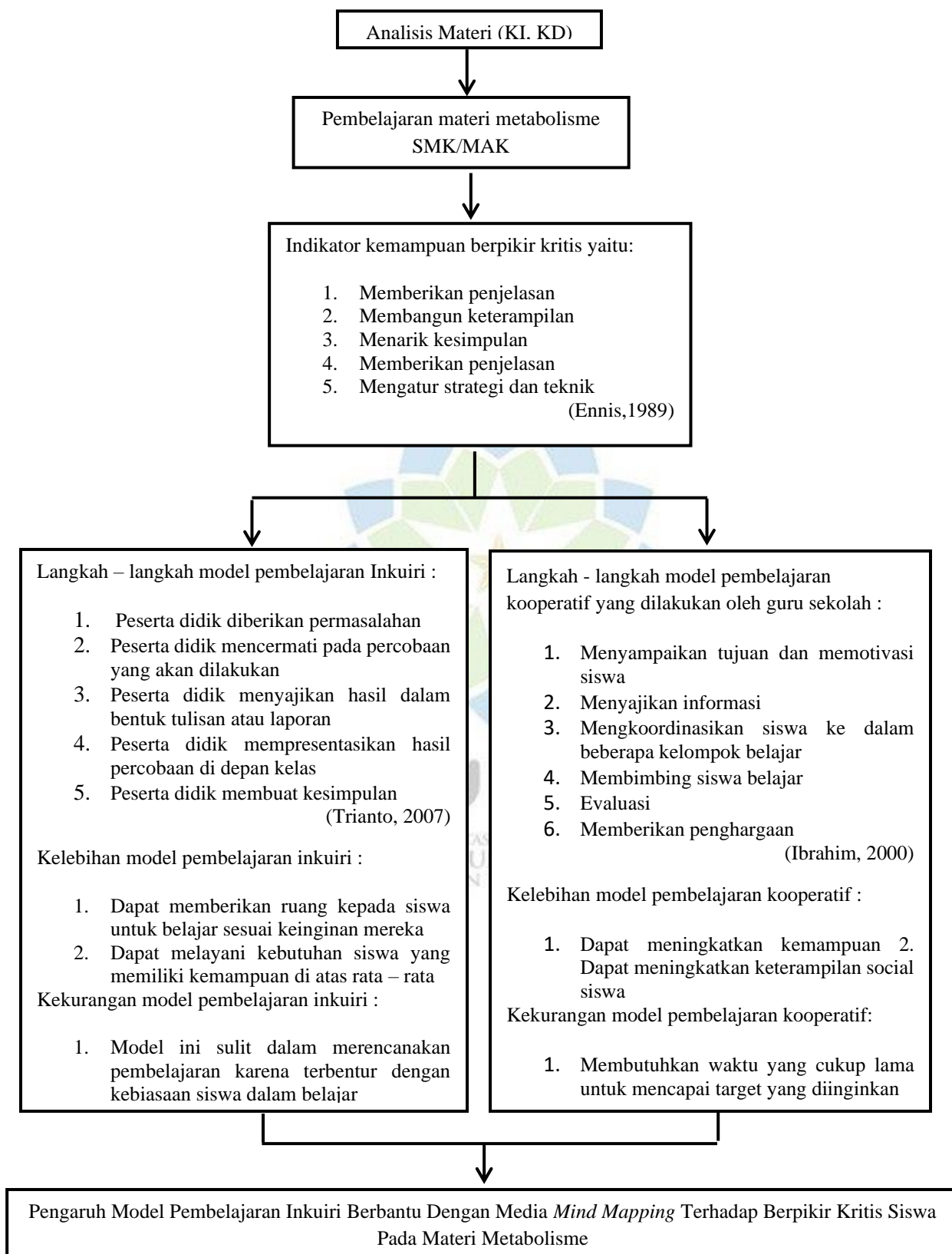
Memberikan penjelasan lebih lanjut (advanced clarification), meliputi mendefinisikan istilah, menilai definisi dan mengidentifikasi asumsi.

Mengatur strategi dan taktik (strategies dan tactics), meliputi memutuskan sebuah Tindakan, dan berinteraksi dengan orang lain.

Selanjutnya guru juga harus menyiapkan mind mapping yang menjadi model, bahan dan alat untuk membuat pemetaan. Oleh karena itu, pada penelitian di kelas X ini siswa diberikan model pembelajaran inkuiri pada materi metabolisme ini, dengan menggunakan media mind mapping untuk menumbuhkan motivasi belajar, mengembangkan berpikir kritis dan kreatifitas siswa, mengemukakan pendapat untuk mengembangkan berpikir kritis menjadi lebih meningkat.

Pembelajaran inkuiri adalah contoh pembelajaran yang bisa membangkitkan proses belajar siswa. Terutama peran guru dalam pelaksanaannya, guru berperan pada saat proses pembelajaran dan proses penelitian sangatlah luas. Guru memilih topik penelitian yang akan dilakukan, mengembangkan pertanyaan – pertanyaan yang terkait menggunakan topik penelitian, dan memilih mekanisme atau langkah – langkah yang harus diikuti siswa.

Dalam pembelajaran ini menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal dalam mencari dan menemukan yang artinya menempatkan siswa sebagai subjek belajar (Candra, 2021). Berikut adalah kerangka berpikir dalam penelitian ini tertera pada bagan dibawah ini :



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**



## E. Hipotesis

Berdasarkan kerangka di atas, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_1 \mu_1 \neq \mu_2$  : Terdapat Pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri berbantu dengan media *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi metabolisme.

$H_0 \mu_1 \neq \mu_2$  : Tidak ada pengaruh dalam penggunaan model pembelajaran inkuiri berbantu dengan media *mind mapping* terhadap berpikir kritis siswa pada materi metabolisme.

## F. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan rencana penelitian diantaranya:

1. Penelitian yang relevan dilakukan oleh Ade Nursyamsi dalam jurnalnya “Pemanfaatan Model Inkuiri Terbimbing Terpadu Pemetaan Pikiran untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi di SMAN 1 Kampar Timur” menyatakan bahwa berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: Dengan menggunakan model pembelajaran penelitian terbimbing terpadu peta pikiran dapat meningkatkan berpikir kritis siswa dalam interpretasi (memahami masalah dan merumuskan pertanyaan), analisis dan menarik kesimpulan (kesimpulan) tentang indikator konsep penelitian terbimbing model pembelajaran yang dapat meningkatkan belajar biologi siswa SMAN 1 Kampar Timur (Ade, 2021)
2. Maulida (2019) dengan penelitian “Efektivitas Pembelajaran Temperatur dan Kalor Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMA” Dapat disimpulkan bahwa 1) taraf kependaian kritis siswa sesudah pembelajaran menggunakan contoh tuntunan pertanyaan &

mind mapping dievaluasi tinggi, 2) model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan mind mapping efektif dipakai untuk meningkatkan kependaian kritis siswa.

3. Novika (2017) dengan penelitian “Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran Berdukungan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis” Dapat disimpulkan: (1) Pembelajaran melalui metode pembelajaran berbasis inkuiri berbantuan mind mapping efektif pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta bahkan pada hasil posttest kemampuan matematika siswa tahun ajaran 2012/2013. untuk mencapai nilai di atas 70ngan efisiensi KKM 75. Hal ini tercermin dari capaian KKM klasik sebesar 86,67% (2) Kecakapan berpikir kritis pada pelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran berbasis inkuiri dengan bantuan mind mapping lebih tinggi dari itu. Kecakapan berpikir kritis dalam matematika dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Singkatnya, penggunaan metode pembelajaran berbasis inkuiri dengan pendekatan mind mapping lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran dengan model explanatory learning.
4. Simanungkalit (2016) dengan penelitian judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Polling” Pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan free t-test. Terdapat perbedaan dari hasil pengujian hipotesis penelitian, disimpulkan bahwa: (1) Keterampilan pemahaman konsep siswa inkuiri terbimbing peta pikiran lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran eksplanatori, (2) keterampilan berpikir kritis siswa yang diajar melalui pembelajaran inkuiri terbimbing peta pikiran. Model lebih baik dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran explanatory.

5. Risa (2019) dengan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Assisted Research Perspektif Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Kompetensi Laporan Keuangan di SMKN 1 Surakarta” Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh berpikir kritis tinggi lebih baik daripada berpikir kritis rendah terhadap keterampilan dasar pelaporan keuangan, dengan rata-rata perolehan siswa berpikir kritis tinggi lebih baik daripada siswa berpikir kritis rendah. Dan model pembelajaran tidak berinteraksi dengan berpikir kritis pada keterampilan dasar menyusun laporan keuangan, artinya rata-rata kompetensi pelaporan keuangan kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol, baik pada tingkat kritis tinggi.
6. Ilvi (2021) dengan penelitian yang Berjudul “Pembelajaran Fisika dengan Model Riset Terbimbing Membantu Pemetaan Pikiran dengan Metode Kolaboratif dan Metode Eksperimen Terkait Berpikir Kritis dan Kolaborasi Hasil Belajar Siswa” (1), pembelajaran siswa melalui metode eksperimen mencapai hasil belajar yang lebih baik ditimbang memakai metode kolaboratif (2) kemampuan berpikir kritis siswa tinggi mencapai hasil belajar yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah, (3) kemampuan kolaboratif siswa tinggi mencapai hasil belajar sikap yang sama dengan siswa dengan kemampuan kolaboratif rendah, tetapi untuk mencapai kemampuan lebih baik daripada siswa dengan kemampuan kolaboratif rendah kemampuan belajar terlalu tinggi dan tidak ada perbedaan pengaruh kooperatif siswa lemah terhadap hasil belajar siswa pada bidang sikap, (4) terdapat interaksi antara metode kooperatif dan eksperimen dengan berpikir kritis keterampilan hasil belajar siswa, (5) tidak terdapat interaksi antara metode kolaboratif dan eksperiensial atas hasil belajar siswa, (6) tidak terdapat interaksi antara berpikir kritis dan kolaborasi atas hasil belajar siswa, (7) tidak terdapat interaksi antara

kolaborasi dan metode eksperimen, keterampilan berpikir kritis dan kerjasama dalam hubungan hasil belajar siswa.

7. Penelitian Endah (2017) Mengatakan bahwa hasil penelusuran menunjukkan nilai rata-rata dan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi diajarkan dengan model inkuiri ilmiah lebih unggul yang didukung oleh mind mapping dibandingkan dengan siswa yang diajar dalam model konfirmatori.
8. Penelitian Arya, dkk (2020) Mengatakan bahwa contoh Pembelajaran berbasis inkuiri yang didukung oleh peta pikiran memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan kognitif siswa kelas IV hasil belajar Ada umpan balik positif dalam menggunakan model survei berbasis peta pikiran positif dan melatih siswa untuk memfasilitasi pemahaman mereka.
9. Maspupah, Meti., dkk (2018) dengan penelitian berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Integrated Reading and Composition (CIRC) dengan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Bojongsong Pada Materi Sistem Ekskresi” mengatakan bahwa proses penerapan model pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) dan Mind Mapping pada materi sistem ekskresi di kelas XI IPA SMAN 1 Bojongsong melalui validasi keabsahan perangkat pembelajaran berupa RPP dikategorikan sangat layak dengan presentase 91,3%.
10. Susanti, Finna Oktavia., dkk (2017) dengan penelitian berjudul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi” mengatakan bahwa terlaksananya proses pembelajaran guru pada kelas yang menggunakan inkuiri terbimbing memiliki rata-rata yaitu 98% dengan interpretasi sangat baik, dan keterlaksanaan pada kelas yang menggunakan model inkuiri terbimbing memiliki rata-rata yaitu 99% dengan interpretasi sangat baik.



uin

UNIVERSITAS ISLAM NIGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG