

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan memiliki peran yang strategis dalam mengembangkan kualitas sumber daya manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada pembelajaran abad 21 menuntut siswa tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi keterampilan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat di dunia digital dan global. Menurut Saavedra dan Opfer (2012), keterampilan yang dibutuhkan pada abad 21 adalah kolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan berpikir kritis. Untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan adanya penyampaian informasi pembelajaran yang komunikatif antara guru dan siswa. Salah satunya, fokus pembelajaran seharusnya lebih ditekankan pada partisipasi aktif siswa. Oleh karena itu, pendidik harus memiliki model dan metode pengajaran yang mendukung peran mereka (Anisah, 2020).

Pendidikan pada dasarnya merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Perubahan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat perlu diikuti oleh kinerja pendidikan yang profesional dan bermutu tinggi. Lembaga pendidikan menjadi salah satu harapan besar bagi negeri ini agar bisa bangkit dari keterpurukan kualitas pendidik dalam semua aspek dan jenjang Pendidikan (Hery, 2017). Kualitas pendidikan tersebut sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan terampil agar bisa bersaing secara terbuka di era global. Pendidikan menuntut adanya pemberian dan penyempurnaan terhadap aspek subtansif yang mendukungnya, terutama kurikulum dan tenaga profesional yang melaksanakan kurikulum tersebut yaitu pendidik.

Wina (2020) berpendapat bahwa salah satu masalah pendidikan yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia ini adalah lemahnya proses belajar mengajar. Dalam proses belajar mengajar tersebut, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses belajar mengajar di dalam kelas umumnya diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran, seperti mata pelajaran Sains.

Dalam era reformasi dan teknologi yang berkembang pesat, kemampuan berpikir kritis anak-anak semakin menjadi sorotan. Data dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun terbaru menunjukkan bahwa kemampuan siswa di Indonesia dalam literasi, numerasi, dan sains masih berada di dibawah rata-rata internasional (OECD, 2019). Rendahnya kemampuan di Indonesia dalam tiga bidang ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia secara konsisten berada di bawah rata-rata internasional. Literasi membaca, menjadi fondasi berpikir kritis dengan mendapat perhatian khusus karena tingkatannya yang rendah sehingga berdampak langsung pada kemampuan siswa untuk memahami dan menganalisis, dan memecahkan masalah secara mendalam. Siswa cenderung menghafal materi daripada memahami konsep, sebuah pendekatan yang lebih menekankan penguasaan konten dibandingkan pengembangan kemampuan berpikir kritis (Hidayah dan Fitriani, 2021).

Melihat permasalahan-permasalahan di atas, salah satu upaya meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran merupakan rencana yang dapat digunakan untuk membuat rancangan pembelajaran untuk membimbing pembelajaran di kelas. Model pembelajaran secara beragam dapat menjadi alternatif yang sesuai untuk diterapkan (Khoerunnisa dan Aqwal, 2020). Pendidikan yang baik ialah yang senantiasa berupaya untuk menciptakan pembelajaran yang baik dan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan yang anak dipelajari oleh siswa (Aji, 2016). Model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, yaitu model pembelajaran *means ends analysis* (MEA). Menurut Trianto (2010) MEA merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menganalisis dan memecahkan masalah dengan menggunakan masalah lingkungan yang memungkinkan mereka untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik.

Kemampuan siswa untuk berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan memilih model pembelajaran dan diimplementasikan kepada siswa sehingga kemampuan berpikir kritis siswa akan meningkat dengan seiring berjalaninya waktu. Selain itu, model ini mengajarkan mereka untuk mempertimbangkan dan menganalisis berbagai cara yang dapat dilakukan dalam menyelesaikan masalah (Heraneny, 2019). Menurut Adnyana (2012) menyatakan bahwa berpikir kritis termasuk ke dalam kemampuan berpikir kritis tingkat tinggi. Pada dasarnya, salah satu tujuan utama dalam dunia pendidikan

yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Tantangan dalam dunia pendidikan menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi (HOTs).

Materi keanekaragaman hayati menjadi salah satu materi biologi yang dipilih dalam penelitian ini karena memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, akan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, sehingga dapat menjadi sumber yang relevan dan menjadi sarana siswa untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa (Nugraha dan Susanti, 2021). Keanekaragaman hayati memungkinkan siswa untuk memahami hubungan antara makhluk hidup dan lingkungannya serta peran manusia dalam menjaga keseimbangan ekosistemnya (Santosa dan Wibowo, 2020). Menurut Rahayu, dkk., (2022) menyatakan bahwa dalam pembelajaran mengenai materi keanekaragaman hayati menunjukkan peningkatan kesadaran lingkungan yang tinggi sehingga membangun keterampilan berpikir kritis yang ilmiah, dan membentuk sikap positif terhadap pelestarian lingkungan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilaksanakan pada salah satu sekolah di Bandung dapat diketahui bahwa pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati kelas X setelah diterapkannya Kurikulum Merdeka sudah cukup baik, dilihat dari siswa yang sudah mulai mampu untuk mengeksplorasi materi-materi yang harus dipelajari secara mandiri dan pelaksanaan kegiatan projek yang telah dilakukan. Sebagian proses pembelajaran biologi masih menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan metode ceramah. Berdasarkan hasil observasi di kelas, saat pembelajaran berlangsung siswa hanya diberikan waktu untuk selalu menghafal dalam pembelajaran biologi ini. Akibatnya siswa kurang aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, mereka tidak menerima stimulasi yang cukup untuk mendorong mereka berpikir kritis, serta pada mata pelajaran biologi terdapat nilai kkm sebesar 75 jika dikomparasi dengan tugas sehari-hari mencapai nilai yang bagus (Lampiran E.9).

Kegiatan pembelajaran biologi yang digunakan selama ini belum bisa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran berlangsung (Sudarisman, 2015). Menurut Soimin (2014) proses belajar biologi yang berpusat pada siswa membantunya menjadi dominan dalam kegiatan proses pembelajaran yang mendorong mereka untuk terlibat aktif dalam merancang sendiri pengetahuannya. Pada proses pembelajaran dikelas sudah

seharusnya tidak menggunakan metode yang hanya satu arah khususnya, dalam pembelajaran biologi yang berpusat pada siswa dan membantu siswa menjadi lebih dominan dalam kegiatan pembelajaran serta terlibat aktif dalam merancang sendiri pengetahuan mereka. Dengan cara ini, siswa dapat mengembangkan pengetahuan, keahlian dan keyakinan siswa. Selain itu, tujuan pembelajaran biologi adalah untuk menghasilkan pembelajaran bermakna melalui proses yang didasarkan pada data dan fakta ilmiah (Lusi, dkk., 2022).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilaksanakan menurut Novita (2023) bahwasanya dengan menggunakan model MEA mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa salah satunya adalah strategi dalam menganalisis masalah dengan berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir (Purwani, 2015). Dalam model ini, siswa bebas menggunakan strategi untuk memecahkan masalah, mengembangkan pengetahuan mereka sendiri, dan melakukannya berulang kali sampai mereka menemukan cara atau langkah yang harus diambil untuk mencapai tujuan.

Diharapkan siswa dapat menggunakan model pembelajaran ini untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui proses pembelajaran yang lebih bermakna. Dengan mengingat penjelasan ini, penulis ingin melaksanakan studi penelitian dengan judul : “**Pengaruh Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) pada materi keanekaragaman hayati?
2. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimana kendala terhadap model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) mengenai materi keanekaragaman hayati?

## **C. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian yang dikehendaki Sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati.
2. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati.
3. Untuk menganalisis kendala model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati

#### D. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, terutama bagi mereka yang terlibat dalam penelitian. Salah satu keuntungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
  - a. Untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai penggunaan model pembelajaran MEA dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
  - b. Untuk memberikan masukan kepada lembaga pendidikan dan kepada guru secara keseluruhan.
2. Manfaat praktis
  - a. Bagi guru, model pembelajaran MEA dapat dijadikan sebagai referensi guru dalam proses pembelajaran biologi yang lebih menarik, membuat kegiatan belajar mengajar yang lebih efektif dan tidak membosankan. Menambah pengetahuan tentang manfaat model pembelajaran MEA didampingi tanya jawab dan latihan dalam pembelajaran biologi yang kritis.
  - b. Bagi siswa, siswa yang bermasalah dalam kegiatan belajar diharapkan setelah menggunakan model pembelajaran MEA dapat menghasilkan pengetahuan bermakna dalam pembelajaran biologi sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap kemampuan belajar.
  - c. Bagi penulis
    - 1) Sebagai sarana dalam menyampaikan inspirasi yang berarti dari penulis. Diharapkan dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran dengan baik.
    - 2) Menambah pengalaman dan memperluas wawasan dalam menerapkan model pembelajaran MEA pada proses belajar mengajar.
    - 3) Menambah pengetahuan berdasarkan model pembelajaran yang dipilih sehingga bisa diterapkan kepada siswa.

## **E. Kerangka Berfikir**

Pedoman pelaksanaan kurikulum membantu mencapai tujuan pendidikan, kurikulum merdeka yang harus sudah diterapkan pada jenjang pendidikan sebagai pengembangan dari kurikulum 2013. Pada proses pembelajaran biologi mengenai keanekaragaman hayati terdapat pada capaian pembelajaran kurikulum merdeka yang berbunyi “Peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta keanekaragaman hayati” (Rakhmawati, 2015).

Dalam pembelajaran biologi materi keanekaragaman hayati, model pembelajaran MEA siswa diharapkan siswa memahami bagaimana menerapkan pemikiran kritis dan sistematis untuk memecahkan masalah ilmiah. Mereka juga diharapkan dapat memahami bagaimana ide-ide yang dipelajari terkait dengan situasi dunia nyata. Menurut Nurafiah (2013) bahwa model pembelajaran MEA menyampaikan materi menggunakan teknik pemecahan masalah heuristik. Berdasarkan pemaparan hasil studi pendahuluan, terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa perlu ditingkatkan. Menurut Huda (2013) menyatakan bahwa berikut langkah-langkah yang diambil untuk model pembelajaran MEA disertai dengan kekurangan dan kelebihannya sebagai berikut : 1) Menyampaikan tujuan pembelajaran, 2) Guru menyajikan materi dengan pendekatan berbasis masalah, 3) Siswa mengelaborasi kondisi-kondisi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir (end goals), 4) Sub goals, siswa mengidentifikasi dan membuat submasalah-masalah yang lebih sederhana (objek, karakteristik, skill, perilaku, syarat-syarat khusus), 5) Siswa menganalisis cara-cara yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan serta mengkontruksi dan menerapkan rencana, 6) Siswa memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah yang sama, 7) Siswa melakukan review, evaluasi, dan revisi. Adapun kelebihan dan kekurangan dalam pembelajaran model MEA (Soimin, 2014): Siswa menjadi terbiasa memecahkan dan menyelesaikan soal pemecahan masalah, siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan lebih sering menyampaikan ide-ide mereka, siswa dengan kemampuan rendah dapat menangani masalah dengan cara mereka sendiri (Sutomo, 2023). Kekurangan (Soimin, 2014): Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal

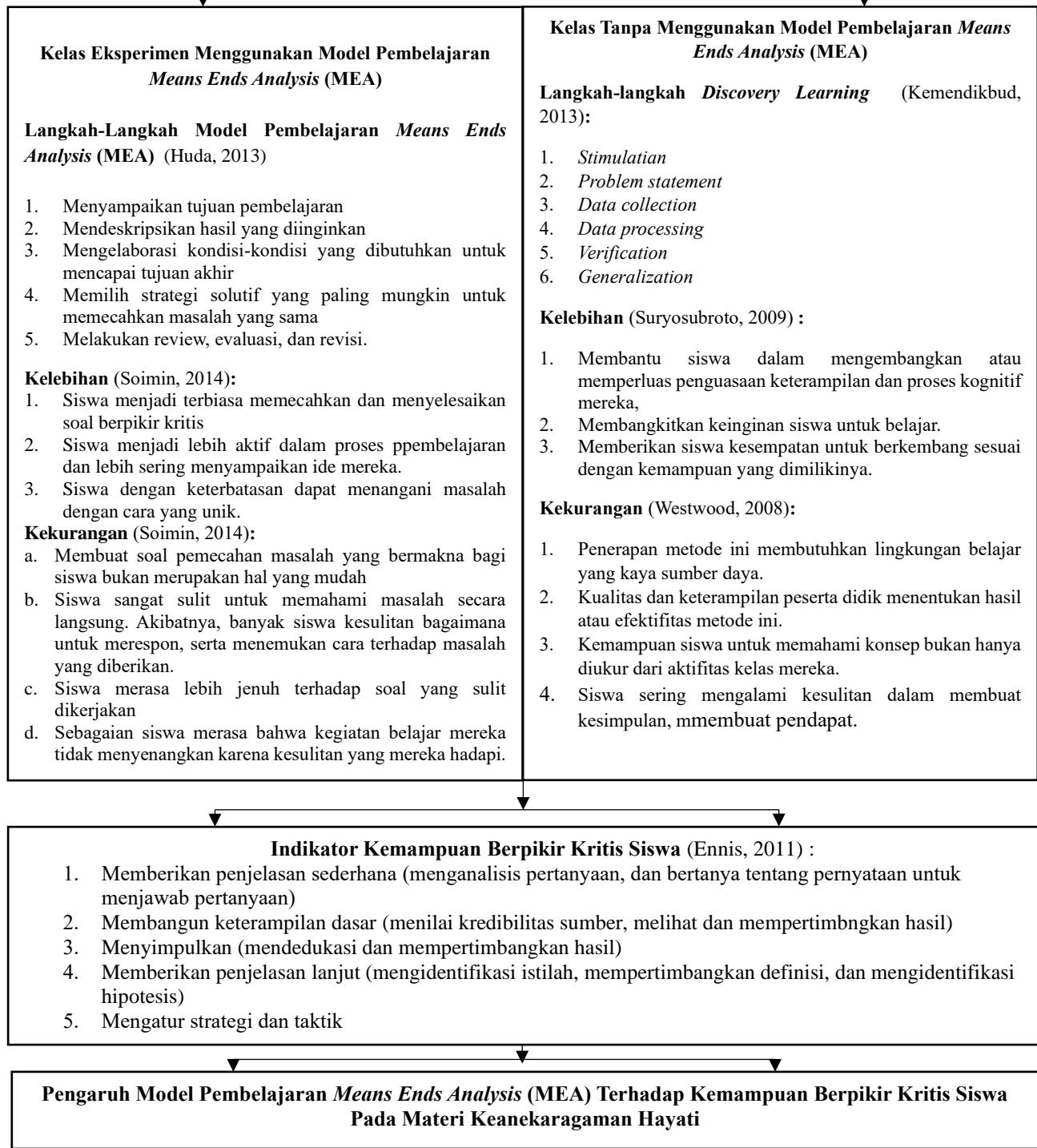
yang mudah siswa sangat sulit untuk memahami masalah secara langsung. Akibatnya, siswa kesulitan untuk merespon, serta menemukan cara terhadap masalah yang diberikan, siswa merasa lebih jemu terhadap soal yang sulit dikerjakan, sebagian siswa merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi (Sutomo, 2023).

Menurut Ennis (2011) peneliti memfokuskan pada indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu : 1) Memberikan penjelasan sederhana, menganalisis pertanyaan, dan bertanya tentang pernyataan atau penjelasan untuk menjawab pertanyaan, 2) Membangun keterampilan dasar yaitu menilai kredibilitas sumber, melihat dan mempertimbangkan hasilnya, 3) Menyimpulkan yaitu kegiatan mendukasi dan menghitung nilai pertimbangan, 4) Memberikan penjelasan lanjut yaitu mengidentifikasi istilah, mempertimbangkan definisi, dan mengidentifikasi hipotesis, 5) Mengatur strategi dan teknik. Bagan berikut menunjukkan struktur pemikiran yang disebutkan di atas adalah sebagai berikut :



## Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase E peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan.



**Gambar 1.1 Kerangka Berpikir**

## F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dikemukakan hipotesis penelitian yaitu :

### 1. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan hipotesis penelitian ini yaitu dengan menggunakan model MEA berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi keanekaragaman hayati.

### 2. Hipotesis Statistik

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ : Tidak terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MEA pada materi keanekaragaman hayati.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ : Terdapat pengaruh kemampuan berpikir kritis siswa yang model pembelajaran MEA pada materi keanekaragaman hayati.

## G. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian yang relevan berdasarkan perkembangan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian Novita (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem pencernaan. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilaksanakan secara optimal dengan hasil nilai *posttest* yang signifikan sebesar 89,2 di atas 0,05 pada kelas eksperimen.
2. Hasil penelitian Rahmadiyah (2015) dengan menggunakan model *means ends analysis* (MEA) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada materi pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat dikatakan signifikan karena kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara optimal dengan hasil rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi diperoleh presensi 65 % dibandingkan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas kontrol.
3. Berdasarkan hasil penelitian Nadia (2017) dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) mendapatkan hasil yang signifikan terhadap analisis berfikir kritis siswa dengan bergaya kognitif dan impulsif. Hal

ini dapat dikatakan signifikan karena, dibuktikan dengan mendapatkan hasil sebesar 0,18.

4. Hasil penelitian menurut Nukhbatul, dkk., (2021) menunjukkan bahwa model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan anxiety berbasis *mind mapping*. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya hasil *pretest* dan *posttest* yang signifikan sebesar 81, 31%.
5. Hasil penelitian menurut Gunawan, dkk., (2020) dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) dapat berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPS. Hal ini dapat dibuktikan dengan *pretest* dan *posttest* yang meningkat sebesar 78,2%.
6. Hasil penelitian menurut Jamil (2024) dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) sangat berpengaruh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan nilai *N-Gain* sebesar 0,91 pada kelas eksperimen.
7. Hasil penelitian menurut Putri (2018) dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dibuktikan dibuktikan dengan hasil *pretest* dan *posttest* dengan perolehan nilai sebesar 0,72.
8. Berdasarkan hasil penelitian Ucu (2016) dengan menggunakan model pembelajaran *means ends analysis* (MEA) dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dibuktikan dengan adanya perolehan hasil nilai *N-Gain* sebesar 0,68 dengan kategori sedang.
9. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayu (2023) dengan menggunakan model *Discovery Learning* dan *Project Based Learning* Pada materi keanekaragaman hayati, hasil menunjukkan bahwa penelitian ini berpengaruh pada hasil belajara siswa ditandai dengan perolehan *pretest* sebesar 62,5 dan meningkatnya nilai perolehan *posttest* sebesar 85,25
10. Berdasarkan hasil penelitian Wina (2022) dengan hasil penelitiannya bahwa penggunaan model pembelajaran *Argument-Driven Inquiry* (ADI) pada materi keanekaragaman hayati menghasilkan hasil yang lebih baik dengan capaian level keterampilan argumentasi siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dengan rata-rata nilai sebesar 66,3 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol 61,1.