

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Salah satu aspek wujud penting peradaban suatu negara adalah pendidikan. Pendidikan dapat diartikan sebagai proses secara sadar guna meningkatkan kepribadian dengan membina potensi-potensi dari setiap peserta didik baik secara fisik atau non-fisik (Munandar et al., 2022: 1). Pendidikan yang baik akan mampu memaksimalkan potensi yang dimiliki (Anwar, 2017: 10). Suatu pendidikan dapat mencapai tujuannya melalui proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran fisika khususnya untuk jenjang sekolah menengah atas, dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah yaitu memahami, menerapkan, dan menjelaskan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (Mendikbud, 2016: 9). Berdasarkan tujuan pembelajaran tersebut, pembentukan pemahaman peserta didik dapat dievaluasi melalui hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil belajar kognitif merupakan tingkat pemahaman dan pengetahuan intelektual yang diperoleh seseorang setelah mengikuti suatu pembelajaran. Hasil belajar kognitif didasari oleh dimensi proses kognitif. Hasil belajar ranah kognitif menurut taksonomi Bloom yang telah direvisi meliputi: mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) (Anderson et al., 2001: 100-133). Hasil belajar kognitif yang diperoleh bukan semata-mata untuk mendapatkan nilai raport yang baik tapi juga meningkatkan pengetahuan peserta didik. Maka pendidik harus dapat menjadikan peserta didik memahami dan mengerti konsep-konsep fisika, tidak hanya hafal dan

mengetahui mengenai konsep-konsep fisika, tetapi juga harus menghubungkan keterkaitannya dengan konsep lain (Azizah et al., 2020: 11).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui wawancara guru fisika SMAN Jatinangor pada hari Selasa 8 Agustus 2023, bahwa guru telah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* namun belum maksimal. Terkadang kegiatan belajar mengajar masih di dominasi oleh guru. Kegiatan pembelajaran lebih sering diawali oleh guru yang menyampaikan materi pembelajaran sedangkan peserta didik hanya mencatat materi yang dijelaskan.

Kemudian berdasarkan hasil wawancara peserta didik didapatkan bahwa peserta didik kesulitan menangkap materi yang diajarkan karena guru terlalu cepat ketika menjelaskan. Selain itu peserta didik mudah lupa terhadap materi pembelajaran yang baru dipelajari. Dalam kata lain, pemahaman peserta didik dalam pembelajaran tidak bertahan lama.

Hasil observasi menunjukkan bahwa guru biasanya menerapkan indikator belajar kognitif pada saat ulangan harian. Guru memaparkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal tersebut dapat dilihat dari analisis hasil ulangan harian dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1. 1 Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Ranah Kognitif	Rata-rata	Interpretasi
C2 (Memahami)	52,3	Rendah
C3 (Menerapkan)	47,2	Rendah
C4 (Menganalisis)	35,0	Sangat rendah
C5 (Mengevaluasi)	32,0	Sangat rendah
Rata-rata	41,6	Rendah

Hasil belajar kognitif peserta didik SMAN Jatinangor masih berada di bawah KKM (kurang dari 75). Rendahnya hasil belajar kognitif ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pemahaman yang dimiliki peserta didik, kemudian dalam penerapan metode pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, peserta didik yang kurang aktif dalam pembelajaran, serta belum mampu mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dalam kehidupan sehari-hari, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar kognitif peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pembelajaran ialah diperlukan perbaikan dalam proses pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran, strategi serta pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif peserta didik serta peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran fisika. Model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *ECIRR* (*Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*) dan model pembelajaran *discovery learning*.

Model pembelajaran *ECIRR* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari pembelajaran konstruktivisme yang bertujuan untuk mencapai perubahan konseptual (Wening, 2008:14). *ECIRR* memiliki lima sintaks *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*. Model pembelajaran *ECIRR* disajikan sebuah masalah kontekstual yang akan mendorong peserta didik baik secara individu maupun kelompok untuk menganalisis masalah tersebut, mengidentifikasi, berhipotesis/menduga-duga, dan menyimpulkan tentang apa yang sudah diketahui dan dipelajari selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *ECIRR*.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Ningrum et al., (2021: 444-450), Penggunaan model pembelajaran *ECIRR* berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Tiana, 2023: 524-533), penerapan model pembelajaran *ECIRR* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran ini, peserta didik mampu mengemukakan dan mempertahankan gagasannya sendiri.

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang digunakan untuk mengembangkan cara belajar aktif yang menuntut peserta didik untuk dapat menemukan prinsip dan konsep dari dirinya sendiri (Rawanti et al., 2020: 34-78). Model pembelajaran *discovery learning* terdiri dari enam sintak yaitu: stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Pembelajaran ini siswa didorong untuk belajar menemukan sendiri konsep dan prinsip yang didukung pengalaman belajar sebelumnya serta menghubungkannya dengan konsep dan prinsip baru yang dipelajari.

Penelitian yang dilakukan oleh Gulo, (2022: 307-313), model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian lain dilakukan oleh I. P. Rahayu et al., (2019: 193-200), mengatakan bahwa keaktifan peserta didik dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif peserta didik. Terdapat interaksi antara keaktifan peserta didik dengan model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Kedua model pembelajaran tersebut mempunyai persamaan yaitu proses pembelajaran yang memfokuskan kepada peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Persamaan lain jika dilihat dari sintak keduanya sama-sama mengidentifikasi prinsip atau konsep tertentu. Pemahaman peserta didik lebih baik dan lebih mendalam. Perbedaannya terletak pada *confront* yang ada dalam salah satu sintaks *ECIRR*. Peserta didik diberikan pertanyaan yang bertentangan dengan gagasan awal. Peserta didik akan mempelajari suatu konsep dengan lebih teliti.

Materi fisika yang dipilih penulis ialah materi elastisitas dan hukum Hooke. Penulis memilih materi ini karena peserta didik kelas XI SMAN Jatinangor termasuk memiliki daya serap yang rendah pada materi elastisitas serta pengaplikasian materinya yang lekat dalam kehidupan sehari-hari. Penulis dapat menghadirkan pembelajaran yang aktif yang dapat membantu peserta didik untuk mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan fenomena-fenomena yang terjadi pada kehidupan sehari-hari. Salah satu model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk aktif adalah model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning*.

Menyikapi latar belakang di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian yang berjudul **“Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran ECIRR dan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke”**. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana perbedaan penerapan model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning* pada materi elastisitas dan hukum Hooke terhadap hasil belajar kognitif yang dimiliki oleh peserta didik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka terdapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke?
2. Bagaimana perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke.
2. Perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini dapat ditinjau dari berbagai aspek berikut:

1. Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis penelitian yaitu penelitian ini dapat menjadi wawasan tambahan dan menjadi bukti empiris pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik.

b. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang optimal terutama dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada materi elastisitas dan hukum Hooke.

c. Bagi Sekolah

Memberikan masukan yang bermanfaat bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses belajar mengajar mata pelajaran fisika dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Menjadi pengalaman, pelajaran, dan menambah kemampuan dalam memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran terhadap kemajuan zaman. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan untuk penelitian yang lebih lanjut.

E. Batasan Masalah

Supaya penelitian ini lebih terstruktur dan tidak keluar dari pokok bahasan, maka diperlukan adanya batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *ECIRR* untuk kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *discovery learning* untuk kelas eksperimen 2.
2. Hasil belajar yang diukur hanya hasil belajar kognitif peserta didik, yaitu kemampuan kognitif peserta didik yang diukur menggunakan ranah kognitif dari C2 sampai C6.
3. Materi yang digunakan yaitu materi elastisitas dan hukum Hooke kelas XI KD 3.2 dan KD 4.2

4. Kelas yang digunakan yaitu kelas XI MIPA 7 SMAN Jatinangor sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas XI MIPA 3 SMAN Jatinangor sebagai kelas eksperimen 2.

F. Definisi Operasional

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *ECIRR* merupakan salah satu model pembelajaran yang mengakomodasi pengetahuan awal untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Pembelajaran *ECIRR* yang menerapkan lima tahap pembelajaran yakni *elicit* (menggali pengetahuan awal), *confront* (mengkonfrontasi), *identify* (mengidentifikasi), *resolve* (mendiskusikan), dan *reinforce* (menguatkan). Model pembelajaran *ECIRR* ini akan digunakan di kelas XI IPA 7 SMAN Jatinangor. Keterlaksanaan model pembelajaran akan diukur menggunakan lembar observasi yang berisi 17 tahapan kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan. Setiap lembar observasi keterlaksanaan telah ditelaah oleh ahli.
2. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan pembelajaran yang menjadikan peserta didik lebih aktif pada saat di kelas, *discovery learning* akan menjadikan kegiatan proses belajar mengajar menekankan peserta didik pada proses-proses pembelajaran menemukan suatu permasalahan untuk di ambil datanya, sehingga dapat menjadikan peserta didik lebih mudah untuk memahami konsep-konsep materi. *Discovery learning* memiliki enam tahap yaitu pemberian rangsangan (*simulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*), menarik kesimpulan (*generalization*). Model pembelajaran *discovery learning* ini digunakan untuk kegiatan di kelas XI IPA 3 SMAN Jatinangor. Keterlaksanaan model pembelajaran akan diukur menggunakan lembar observasi yang berisi 17 tahapan kegiatan pembelajaran pada setiap pertemuan. Setiap lembar observasi keterlaksanaan telah ditelaah oleh ahli.

3. Dalam penelitian ini hasil belajar kognitif yang dimaksud adalah kemampuan kognitif. Kategori dalam hasil belajar kognitif yang diambil oleh peneliti bersumber dari taksonomi bloom revisi meliputi: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Model pembelajaran diterapkan agar peserta didik menguasai lima tingkat kognitif C2 – C6. Peningkatan hasil belajar kognitif akan diukur menggunakan soal pretest dan posttest sebanyak 12 buah soal.
4. Elastisitas dan Hukum Hooke merupakan materi yang dipelajari di kelas XI IPA semester ganjil dengan kompetensi dasar yaitu 3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari hari dan 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

G. Kerangka Berpikir

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kelas XII IPA 7 SMAN Jatinangor kemampuan hasil belajar kognitif pada pembelajaran fisika masih belum menunjukkan hasil yang maksimal. Hal ini didasarkan pada data sekunder hasil ulangan harian mata pelajaran fisika. Hasil wawancara dengan guru fisika menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang dilakukan masih secara konvensional, pembelajaran masih berpusat kepada guru. Faktor lain penyebab rendahnya hasil belajar kognitif yaitu kurangnya kreativitas pendidik dalam mengembangkan alat laboratorium.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning* memfokuskan peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari, juga dapat mendorong untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran *ECIRR* merupakan model pembelajaran yang dikembangkan dari pembelajaran konstruktivisme yang bertujuan untuk mencapai perubahan konseptual (Wening, 2008: 14). *ECIRR* memiliki lima sintaks yaitu *Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce*. Menggali pengetahuan awal peserta didik dengan merangsang peserta didik untuk berpikir, misalnya dengan memberi pertanyaan. Mengkonfrontasi konsep awal dengan demonstrasi supaya peserta didik mengalami konflik kognitif. Mengidentifikasi pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari. Mendiskusikan permasalahan peserta didik melalui kegiatan eksperimen untuk memahami konsep elastisitas dan hukum Hooke. Kemudian *review* pemahaman yang diperoleh dari diskusi yang telah dilakukan. Fase *resolve* yang terdapat dalam sintaks model pembelajaran *ECIRR* ini mampu untuk meningkatkan hasil belajar kognitif karena fase *resolve* dapat menghubungkan konsep awal peserta didik yang keliru dengan konsep ilmiah yang benar melalui kegiatan eksperimen yang dilakukan. Dengan demikian, model *ECIRR* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif dengan baik.

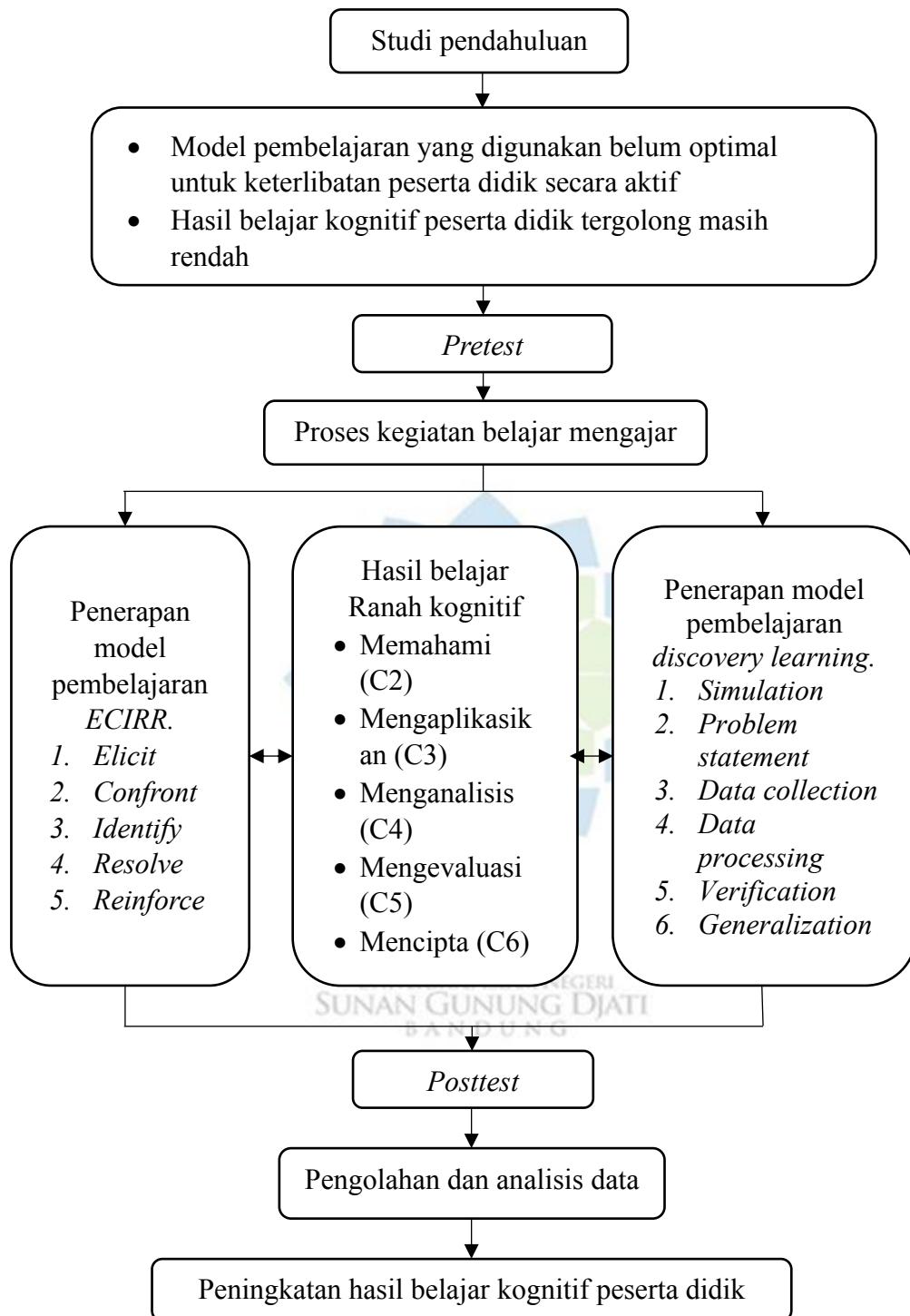
Model pembelajaran *discovery learning* akan melewati enam sintaks yakni stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi dan generalisasi. Tahap stimulasi peserta didik menerima rangsangan untuk belajar lebih aktif, seperti menyajikan gambar kemudian diberi pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Setelah diberi stimulasi, peserta didik akan mengidentifikasi mengenai peristiwa yang berkaitan dengan masalah yang disajikan pada stimulasi. Peserta didik mengumpulkan data dengan berdiskusi bersama anggota kelompoknya. Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil temuannya untuk memverifikasi kebenaran hipotesis dan jawaban yang dianalisis. Terakhir, peserta didik membuat kesimpulan dari verifikasi yang telah dilakukan. Tahap identifikasi dan pengumpulan data, peserta didik akan menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Tahap identifikasi diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

Penelitian ini terlebih dahulu melakukan identifikasi permasalahan, observasi pra penelitian, kemudian menentukan solusi yang akan digunakan. Setelah mengetahui kondisi lapangan dilanjutkan dengan perancangan perangkat

pembelajaran. Penelitian kali ini akan menggunakan dua kelas yaitu kelas XI IPA 7 dan XI IPA 3. Peneliti sama-sama memberikan *pretest* kepada peserta didik di kelas eksperimen 1 dan di kelas eksperimen 2 untuk mengukur pemahaman kognitif yang dimiliki peserta didik. Kedua kelas akan diberikan perlakuan yang berbeda, Kelas XI IPA 7 akan menggunakan model pembelajaran *ECIRR* dan kelas XI IPA 3 akan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Hasil belajar kognitif dari penggunaan dua pendekatan yang berbeda ini akan diukur dengan memberikan soal *posttest* kepada peserta didik di kedua kelas tersebut pada akhir pembelajaran.

Hasil belajar kognitif yang akan ditingkatkan dengan penerapan model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning*. Hasil belajar kognitif yang dimaksud ialah kemampuan kognitif peserta didik. Ranah kognitif yang diambil oleh peneliti bersumber dari taksonomi bloom revisi yang dicetuskan oleh Anderson & Krathwhol (2001: 100-133) meliputi: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (mengaplikasi), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), dan C6 (mencipta). Hasil belajar kognitif ini diukur dengan 12 soal pilihan ganda yang telah disesuaikan dengan indikator. Supaya tujuan penelitian ini tercapai maka disusunlah kerangka berpikir seperti berikut:





Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir.

H. Hipotesis

Berdasarkan pernyataan dan rumusan masalah diatas, maka hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *ECIRR* di kelas XI-IPA 7 SMA Negeri Jatinangor dan model pembelajaran *discovery learning* di kelas XI-IPA 3 SMA Negeri Jatinangor pada materi elastisitas dan Hukum Hooke.

I. Hasil Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan perbandingan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penulis telah mendalami informasi lebih lanjut mengenai pembahasan ini dari berbagai sumber yang relevan:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Suweta (2022:111-127) dalam “*Implementasi Model Pembelajaran ECIRR Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Fisika Peserta didik Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 1 Singaraja pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022*” didapati bahwa model pembelajaran *ECIRR* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam upaya meningkatkan motivasi dan prestasi belajar peserta didik pada pembelajaran Fisika.
2. Penelitian yang dilakukan oleh dalam Ardiansyah et al., (2019:77-82) dalam “*Penerapan Model Pembelajaran ECIRR (Elicit, Confront, Identify, Resolve, Reinforce) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik pada Materi Fluida Statis*” diketahui bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah tertinggi adalah pada indikator pendekatan konsep fisika. Hal ini karena peserta didik mampu untuk menentukan konsep fisika terkait dengan permasalahan yang ada.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ningrum et al., (2021:444-450) dalam “*Model Pembelajaran ECIRR (Elicit-Confront-Identify-Resolve-Reinforce) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Gerak Lurus*” diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *ECIRR* dikategorikan sangat baik. Dengan demikian pembelajaran menggunakan model pembelajaran *ECIRR* dapat digunakan sebagai salah satu pilihan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Silaban et al., (2017:201-213) dalam “*Aplikasi Media Simulasi Virtual pada Model Pembelajaran ECIRR untuk Meremediasi Miskonsepsi Peserta didik pada Materi Perubahan Wujud Zat*” diketahui bahwa aplikasi media simulasi virtual pada model pembelajaran *ECIRR* dapat meremediasi miskonsepsi yang dialami peserta didik dan juga dapat menyaring miskonsepsi yang baru.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Handayani, (2020) dalam “*Studi perbandingan model ECIRR dengan model PBL berbantuan software EKTS terhadap hasil belajar sistem kontrol elektronik dan elektromekanik*” diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar peserta didik. Dimana hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *ECIRR* lebih unggul dari hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran PBL.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhany et al., (2022: 165-175) dalam “*Analisis Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Elastisitas dan Hukum Hooke dengan Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Laboratorium Virtual PhET*” diketahui bahwa secara umum penguasaan konsep C2 sampai C4 kategori sedang, C5 dan C6 kategori sangat rendah. Pembelajaran *discovery learning* yang dilakukan kurang efektif sehingga penguasaan konsep siswa perlu ditingkatkan.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Nurulhidayah et al., (2020: 95-103) dalam “*Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning menggunakan Media Simulasi PhET terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa*”

diketahui bahwa terdapat perbedaan pemahaman peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* karena peserta didik dituntut untuk aktif dalam proses pengumpulan data seperti praktikum dan diskusi.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Winarti et al., (2021: 47-54) dalam “*Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Discovery Learning Berbasis Edutainment*” diketahui bahwa model pembelajaran *discovery learning* berbasis edutainment digunakan untuk memahami materi yang cukup sulit dengan cara yang menyenangkan.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Asmal, (2023: 5413-5420) dalam “*Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa*” diketahui bahwa model *discovery learning* memberikan pengaruh lebih tinggi terhadap hasil belajar peserta didik daripada model PBL.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Gulo, (2022: 207-313) dalam “*Penerapan Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik*” diketahui bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar dan pengetahuan peserta didik.

Hasil penelitian sebelumnya mengenai model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning* pada pembelajaran secara umum sama-sama dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk melakukan perbandingan antara model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning*. Meskipun ada kesamaan antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Ada pula yang menjadi pembeda penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yaitu dengan ranah ilmu yang berbeda, cakupan materi, dan populasi sampel yang digunakan. Perangkat pembelajaran yang digunakan juga diintegrasikan dengan model pembelajaran *ECIRR* dan model pembelajaran *discovery learning*.