

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan pembelajaran abad 21 dibuktikan oleh berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi (Jufriadi et al., 2022: 40-41). Pembelajaran di abad 21 menuntut peserta didik khususnya pada mata pelajaran fisika memiliki empat keterampilan yaitu berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan berpikir kreatif (Khalishah & Mahmudah, 2022: 418-419). Oleh karena itu, untuk menghadapi tantangan pembelajaran di era modern, guru penting merancang strategi yang tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan abad 21 tersebut salah satunya keterampilan berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir yang bersifat universal dan berguna dalam melakukan kegiatan membaca, menulis, berbicara, berdiskusi, mendengarkan, dan kegiatan lainnya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Menurut Najla (dalam Putri, 2022: 12) berpikir kritis bertujuan membantu peserta didik membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan. Pada proses pembelajaran keterampilan berpikir kritis dalam setiap tingkatan pendidikan perlu dikembangkan upaya memenuhi standar kompetensi lulusan abad 21 yang terdapat dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah yang menekankan pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Kemendikbud, 2016).

Selain itu, dalam beberapa peraturan lain seperti Permendikbud Nomor 16 Tahun 2022 tentang Standar Proses Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah juga dijelaskan bahwa saat pelaksanaan pembelajaran guru diharapkan membiasakan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Kemendikbud, 2022). Keterampilan berpikir kritis harus terus dikembangkan dari suatu masalah dalam pembelajaran. Idealnya, seluruh mata pelajaran di sekolah turut berkontribusi dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Namun, dalam konteks pembelajaran

peserta didik dituntut untuk proaktif karena materi pelajaran fisika banyak berkaitan dengan analisis dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, guru juga harus berperan aktif dalam membimbing peserta didik supaya mampu menyusun strategi dalam memahami kemampuan untuk menyusun strategi permasalahan fisika (Sumiati et al., 2022 :4).

Peneliti menyadari pentingnya menerapkan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran fisika tidak hanya relevan dengan tuntutan standar proses pelaksanaan pembelajaran yang peraturannya disusun dan dibuat oleh pemerintah, tetapi merupakan kebutuhan nyata di lapangan. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya pada penelitian yang dilakukan oleh (Susilawati et al., 2020: 11) terhadap peserta didik SMA dengan materi fisika bahwa 21% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, sedangkan 64% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah, dan 15% peserta didik lainnya memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah. Hal ini disebabkan karena banyak peserta didik yang terkecoh dengan asumsi awal, dan menjawab suatu permasalahan tanpa didasari konsep yang benar.

Hamatun et al. (2023: 15-16) melakukan penelitian di kelas X MA Darul A'Mal Metro Lampung pada tahun 2023 menunjukkan bahwa terdapat 48% peserta didik masih memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah, 40% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis rendah, 8% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis sedang, dan 4% peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi. Sehingga pendidik harus membuat rencana pembelajaran yang selaras dengan indikator keterampilan berpikir kritis terutama pada materi fisika.

Penelitian yang dilakukan oleh Asniar et al. (2022: 149) mengenai keterampilan berpikir kritis masih dikategorikan rendah. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan keterampilan berpikir tersebut masih rendah salah satunya yaitu peserta didik masih mengabaikan penjelasan pendidik bahkan terdapat beberapa peserta didik yang tidak mengikuti pembelajaran serta tidak mengerjakan tugas. Oleh karena itu, peneliti memandang penelitian ini penting dilakukan sebagai upaya untuk merancang pembelajaran fisika yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara lebih efektif.

Berdasarkan hasil studi lapangan, dengan melalui wawancara terhadap guru, bahwa dalam proses pembelajaran guru cenderung menggunakan metode pembelajaran ceramah dan pemberian tugas dari Lembar Kerja Siswa (LKS) tanpa mengintegrasikan model pembelajaran yang menstimulasi keterlibatan aktif peserta didik dalam berpikir kritis. Model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran *direct intrution* yang berfokus hanya pada penyampaian materi oleh guru secara satu arah. Meskipun model pembelajaran tersebut efektif untuk sesekali melatih keterampilan berpikir kritis di kegiatan pembelajaran. Selain itu soal keterampilan berpikir kritis tersebut pernah dimunculkan ketika Penilaian Sumatif Tengan Semester (PSTS) dan Penilaian Sumatif Akhir Semester (PSAS). Sehingga menyebabkan hanya dua sampai lima orang saja yang lulus di atas nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) serta menyebabkan keterampilan berpikir kritis peserta didik tergolong sangat rendah.

Selain itu, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa peserta didik untuk memperoleh gambaran mengenai proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran fisika selama ini berfokus pada kegiatan mendengarkan penjelasan dari guru serta dilanjutkan dengan mengerjakan tugas yang terdapat di Lembar Kerja Siswa (LKS). Peserta didik mengungkapkan selama pembelajaran fisika, mereka belum memahami apa yang dimaksud berpikir kritis, apalagi menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan fisika. Kondisi ini semakin memperkuat menerapkan model pembelajaran yang dapat membangun peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis secara aktif dan terarah. Hasil wawancara dengan guru dan peserta didik menunjukkan adanya kesamaan informasi terkait proses pembelajaran fisika berlangsung terfokus terhadap penyampaian guru saja. Maka menurut peneliti aspek keterampilan berpikir kritis pelaksanaan di sekolah tersebut masih belum diterapkan dan belum menggunakan model pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan tersebut secara optimal.

Peneliti melakukan uji coba soal tes dari soal yang sudah divalidasi dalam penelitian (Suandi, 2022). Hal ini dilakukan untuk memperkuat hasil dari studi

pendahuluan/observasi dan permasalahan yang terjadi di lapangan. Hasil tes keterampilan berpikir kritis dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Data Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Penilaian	Kategori
Memberikan penjelasan sederhana	35,3	Sangat rendah
Membangun keterampilan dasar	30,2	Sangat rendah
Menyimpulkan	26,5	Sangat rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	24,6	Sangat rendah
Mengatur strategi dan taktik	24,5	Sangat rendah
Rata-Rata	28,22	Sangat rendah

Berdasarkan tabel 1.1 dengan total 43 responden diperoleh skor rata-rata adalah 28,22 kategori sangat rendah (Suandi, 2022). Ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik sangat rendah dan perlu untuk ditingkatkan karena kurangnya melatih keterampilan berpikir kritis dalam proses kegiatan pembelajaran. Rendahnya capaian ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kondisi ideal yang diharapkan pada pembelajaran abad 21 dengan realitas keterampilan berpikir kritis peserta didik di sekolah tersebut. Selain itu, berdasarkan hasil penyebaran angket peserta didik bahwa sebelum pembelajaran dimulai peserta didik tidak pernah membaca materi yang akan dipelajari. Sehingga ketika pembelajaran berlangsung peserta didik tidak mengemukakan pendapat dan bertanya apabila peserta didik kurang memahami materi yang sedang dipelajari. Hal ini menjadi penyebab peserta didik kurang memahami materi dan tidak memahami setiap pertanyaan dalam soal fisika.

_Masalah tersebut dapat diperbaiki melalui pembelajaran fisika dengan mengembangkan kompetensi peserta didik dalam kehidupan nyata (Priyadi et al., 2021: 54-55). Salah satu bentuk perbaikannya yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang secara khusus dirancang untuk menumbuhkan

keterampilan berpikir kritis, seperti model pembelajaran *probing-prompting*. Terdapat keterkaitan antara model pembelajaran *probing prompting* dengan keterampilan berpikir kritis. Model tersebut menstimulasi peserta didik untuk mengeksplorasi gagasan dan memperjelas argumen, serta melatih strategi berpikir pada saat menghambat hambatan dalam pembelajaran. Sehingga secara sistematis melatih indikator keterampilan berpikir Ennis, mulai dari memberikan penjelasan sederhana hingga mengatur strategi dan taktik. Dengan model pembelajaran tersebut, proses pembelajaran menjadi interaktif, menantang, dan berpusat pada peserta didik, sehingga secara bertahap keterampilan berpikir kritis dapat mengalami peningkatan terhadap materi fisika menjadi lebih mendalam. Supaya peserta didik dapat memahami materi fisika maka harus menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Cara untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis tersebut yaitu dengan memberikan informasi oleh guru sebagai fasilitator yang menunjang pembelajaran. Salah satunya yaitu dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat. Sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Menurut Muhsyanur (2021: 107-108) model pembelajaran *probing-prompting* merupakan model pembelajaran yang mengarahkan dan menuntun peserta didik untuk berperan aktif dengan adanya tanya jawab dalam proses pembelajaran, guna melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran *probing-prompting* ini merupakan salah satu model pembelajaran yang terbukti mampu meningkatkan proses pembelajaran dan mampu mendorong peserta didik menjadi lebih aktif berpikir dalam mengemukakan pendapat dan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami (Millenia et al., 2022: 2-3).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al., (2023: 75) bahwa penerapan model pembelajaran *probing-prompting* berpengaruh untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan hasil data uji hipotesis signifikansi (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_0 ditolak. Secara umum, terdapat persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhsyanur (2001) serta Setiawan et al. (2003), yaitu pada

penggunaan model pembelajaran *probing prompting* sebagai variabel bebas untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil berpikir peserta didik. Namun, penelitian tersebut belum meneliti setiap tahapan keterlaksanaan pembelajaran pada model pembelajaran *probing-prompting* serta bukan pada materi fisika. Penelitian tersebut lebih fokus terhadap pengukuran keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diuji menggunakan soal *pretest* dan *posttest* saja. Sehingga peneliti tertarik untuk menguji penerapan model pembelajaran *probing- prompting* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi fisika.

Fisika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang sifat dan fenomena yang berkaitan dengan kehidupan (Iskandar, 2019: 3-4). Belajar fisika tidak hanya belajar mengenai teori dan konsep saja, tetapi harus melakukan sesuatu untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan fisika. Salah satu cara membantu peserta didik memecahkan masalah maka peserta didik harus menumbuhkan keterampilan berpikir kritis (Fatmawati, 2021: 27).

Materi fisika yang dipilih dalam penelitian ini yaitu materi energi terbarukan. Hal tersebut berdasarkan pada pertimbangan, diantaranya dari hasil wawancara dengan guru fisika SMA Plus Al-Moenir yang menyatakan bahwa peserta didik tidak mampu menjelaskan kembali konsep dasar, mengaitkan materi dengan fenomena nyata, serta menyelesaikan soal yang menuntut penalaran tingkat tinggi. Berdasarkan hasil evaluasi pembelajaran, nilai peserta didik pada submateri energi terbarukan menunjukkan 88% peserta didik memperoleh skor di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini diperkuat dari sangat rendahnya skor uji coba soal yang mengukur keterampilan berpikir kritis pada setiap indikator. Sehingga menunjukkan bahwa lemahnya penguasaan materi energi terbarukan tidak hanya disebabkan kurangnya pemahaman konsep, tetapi belum berkembangnya keterampilan berpikir kritis yang dibutuhkan untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis materi tersebut secara mendalam. Selain itu, hasil wawancara dengan peserta didik mengatakan bahwa dalam pembelajaran fisika kurang menarik dan kurang memahami. Karena, materi ini tidak hanya penting dalam konteks sains, tetapi memiliki keterkaitan yang erat dengan isu-isu global. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman keterampilan berpikir kritis yang

mendalam untuk materi energi terbarukan. Keterbaruan dalam penelitian ini terletak pada pelaksanaan model pembelajaran *probing prompting* dengan materi energi terbarukan. Materi ini dipilih karena memiliki kompleksitas tinggi dan ada keterkaitan dengan isu krisis energi global. Selain itu peneliti memandang bahwa penggunaan model pembelajaran *probing prompting* pada materi energi terbarukan bukan sekedar upaya peningkatan nilai akademik, melainkan jalan untuk membangun keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menghadapi permasalahan nyata di masa yang akan datang.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan penelitian terdahulu yang relevan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Probing Prompting* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Energi Terbarukan”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan studi pendahuluan dan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi energi terbarukan?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* pada materi energi terbarukan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan hasil studi pendahuluan, latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi energi terbarukan.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* pada materi energi terbarukan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pendidikan secara teoretis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Secara teoretis penelitian ini yaitu mengenai penerapan model pembelajaran *Probing-Prompting* diharapkan dapat menjadi inovasi model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi energi terbarukan sehingga dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, yaitu:

- a. Bagi peneliti, diharapkan dapat menjadi masukan untuk melakukan identifikasi model pembelajaran *Probing Prompting* yang mendukung keterampilan belajar abad 21 peserta didik salah satunya keterampilan berpikir kritis.
- b. Bagi guru, diharapkan model pembelajaran *Probing Prompting* menjadi salah satu rujukan untuk referensi alternatif model pembelajaran guru mata pelajaran fisika.
- c. Bagi peserta didik, diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada masalah fisika berkenaan dengan materi energi terbarukan, serta menemukan pengalaman dan suasana kegiatan pembelajaran yang baru.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan salah penafsiran dari setiap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah-istilah yang digunakan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Probing-Prompting* merupakan model pembelajaran dimana dalam setiap langkah pembelajaran menyajikan serangkaian pertanyaan yang menuntun dan menggali gagasan peserta didik sehingga peserta didik akan berperan aktif dan berpikir kritis dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran ini terdapat tujuh langkah pembelajaran yaitu penyajian masalah, memahami masalah, mengajukan pertanyaan, merumuskan jawaban, menjawab pertanyaan, menanggapi jawaban, serta mengajukan pertanyaan akhir. Penerapan model pembelajaran

ini diamati oleh lima orang *observer* dengan menggunakan Lembar Observasi (LO). Aktivitas peserta didik yang diamati menggunakan lembar observasi yaitu sebanyak 30 pada setiap pertemuannya.

2. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan setiap orang yang dapat diukur, dilatih, dan dikembangkan. Keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini mengacu kepada lima aspek yang dikemukakan oleh Ennis dapat diukur melalui lima aspek yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta strategi dan taktik. Diukur melalui tes tulis berupa 12 soal uraian *pretest* dan *posttest* yang menguji keterampilan berpikir kritis serta diukur menggunakan LKPD.
3. Energi terbarukan merupakan salah satu materi fisika kurikulum merdeka di Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas X pada pembelajaran fase E. Capaian pembelajaran pada materi ini yaitu peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan perubahan iklim sehingga responsif dan dapat berperan aktif dalam menyelesaikan masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). Konsep-konsep tersebut memungkinkan peserta didik untuk menerapkan keterampilan berpikir kritis mereka.

F. Kerangka Berpikir

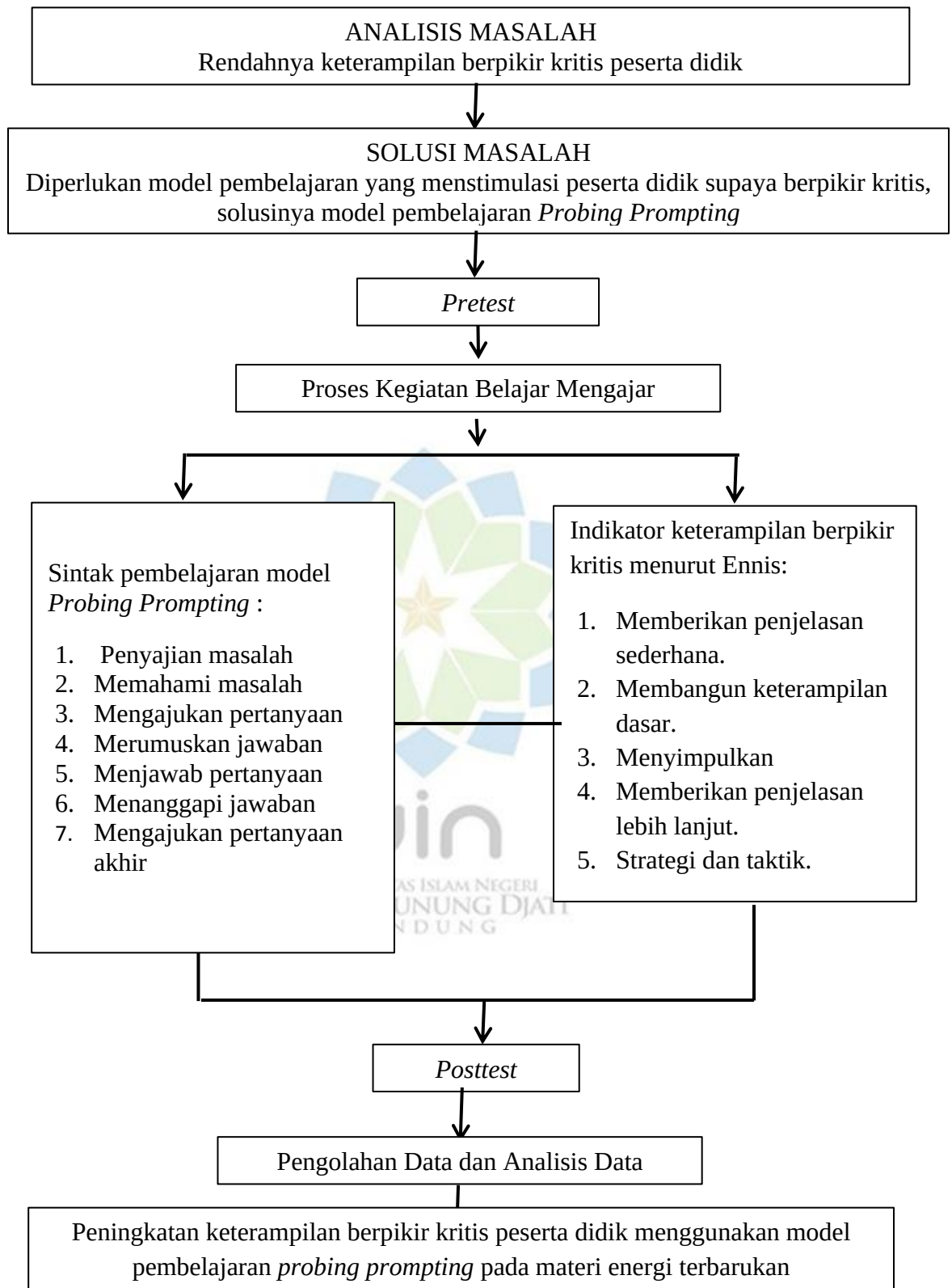
Penelitian ini atas dasar urgensi pengembangan keterampilan berpikir kritis, yang didefinisikan sebagai kemampuan kognitif yang logis, reflektif, dan mandiri untuk mengambil keputusan mengenai apa yang harus diyakini atau dilakukan. Karakter utama dalam keterampilan ini yaitu proses evaluasi dan analisis mendalam, dalam penelitian ini diukur melalui indikator keterampilan berpikir kritis menurut Robert Ennis (1991), meliputi: memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Kelima indikator tersebut menjadi tolak

ukur peserta didik terhadap materi energi terbarukan. Namun, saat peneliti melakukan studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu SMA Swasta yang berlokasi di Kec. Bayongbong Kab. Garut dengan melibatkan guru serta peserta didik sebagai subjek awal. Studi pendahuluan ini meliputi wawancara dengan guru mata pelajaran fisika serta pemberian angket serta soal uraian terhadap peserta didik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis sering muncul dalam soal Penilaian Sumatif tiap bab maupun Penilaian Sumatif Akhir Semester (PSAS), namun dalam kegiatan belajar mengajar masih menggunakan model pembelajaran yang didominasi guru menjelaskan materi tanpa mendorong interaksi ataupun eksplorasi dari peserta didik. Berdasarkan pengamatan dari soal yang sudah diberikan, peserta didik kurang mampu menjawab soal, bahkan ada peserta didik yang tidak menjawab soal sehingga menunjukkan sangat rendahnya keterampilan berpikir kritis. Terutama pada materi energi terbarukan, peserta didik kesulitan memahami konsep ilmiah dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pemahamannya masih kurang.

Permasalahan ini menunjukkan perlunya model pembelajaran yang dapat menstimulasi keterampilan berpikir kritis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Probing Prompting*, yaitu model pembelajaran berbasis tanya jawab yang menuntut peserta didik berperan aktif dalam mengonsstuksi pengetahuannya. Model pembelajaran ini fokus pada peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas berupa penyampaian pertanyaan yang bersifat membimbing, serta adanya stimulus peserta didik untuk mencari tahu jawaban yang mereka tanyakan. Tidak hanya menuntut jawaban yang benar, tetapi mendorong peserta didik untuk berpikir sistematis, kritis, dan logis. Model ini dapat membantu peserta didik memahami konsep energi terbarukan secara komprehensif. Sintaks model penelitian ini dimulai dari penyajian masalah, memahami masalah, mengajukan pertanyaan, merumuskan jawaban, menjawab pertanyaan, menanggapi jawaban, dan mengajukan pertanyaan akhir. Terdapat kelebihan pada model pembelajaran ini yaitu terletak pada kemampuannya untuk mengaktifkan seluruh peserta didik, meningkatkan rasa percaya diri, dan melatih

penalaran yang tajam karena siswa tidak diberikan jawaban secara instan. Model pembelajaran *probing prompting* merupakan salah satu model yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara sistematis.

Penelitian ini dilakukan dengan pemberian *pretest* berupa 12 soal uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum diberikan *treatment*. Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal peserta didik dalam berpikir kritis pada materi energi terbarukan. Selanjutnya, peserta didik diberi *treatment* dalam kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Probing Prompting* selama tiga pertemuan. Sintak model tersebut adalah penyajian masalah, memahami masalah, mengajukan pertanyaan, merumuskan jawaban, menjawab pertanyaan, menanggapi jawaban, serta mengajukan pertanyaan akhir. Setelah pembelajaran selesai, peserta didik diberikan *posttest* dengan soal yang sama seperti *pretest*, yaitu berupa 12 soal uraian. Tujuannya untuk menganalisis efektivitas penerapan model pembelajaran tersebut dengan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan berpikir kritis. Jika model pembelajaran *Probing Prompting* diterapkan secara tepat pada materi energi terbarukan, maka akan terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik secara signifikan. Untuk memperjelas alur penelitian ini, peneliti menyajikan skema kerangka berpikir yang menggambarkan tahapan-tahapan penelitian dapat ditinjau pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Model Probing Prompting untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis.

G. Hipotesis Penelitian

-Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan, maka hipotesis penelitian ini yaitu sebagai berikut:

H_o : Tidak terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* pada materi energi terbarukan.

H_a : Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis setelah diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* pada materi energi terbarukan.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Dari beberapa penelitian yang dilakukan sebelumnya, diperoleh data sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Riski (2022: 150) dari hasil analisis data diperoleh kesimpulan sebelum penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* hanya 27% peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar, namun setelah diterapkan model pembelajaran *Probing Prompting* pada Siklus satu hasil ketuntasan belajar mencapai 36,36 dan pada siklus dua mencapai 81,81%.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Paudi (2021: 22) diperoleh hasil penelitian pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *probing prompting* mencapai nilai rata-rata 79, sedangkan kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Direct Intruction* hanya memperoleh nilai rata-rata 61,3. Terdapat perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh karena pada model pembelajaran *Probing Prompting* peserta didik dituntut untuk lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator yang membantu peserta didik jika ada peserta didik mengalami kesulitan pada saat pembelajaran berlangsung, sedangkan pada model pembelajaran *Direct Intruction* peserta didik hanya menerima informasi pengetahuan yang disampaikan oleh guru. sehingga pola berpikir peserta didik terbatas.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sumbari (2022: 74) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik ketika sebelum tindakan hanya mencapai nilai rata-rata

46,9 dengan kategori kurang, lalu setelah penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* pada siklus I nilai rata-ratanya meningkat menjadi 68,4 dalam kategori kurang, dan pada siklus II meningkat menjadi 82,8 termasuk kategori cukup baik. Sehingga adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan model pembelajaran *Probing Prompting*.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Anggara (2020: 52) mengungkapkan bahwa hasil analisis penelitian data secara kualitatif yang diperoleh saat penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* pada tiga siklus terdapat peningkatan. Pada siklus pertama, peserta didik belum bisa mengikuti serangkaian sintak yang sudah dilakukan oleh guru dikarenakan peserta didik masih beradaptasi dan masih banyak peserta didik yang mengobrol sehingga untuk menjawab serangkaian pertanyaan guru jawabannya tidak tepat. Pada saat siklus kedua, pertemuan pertama peserta didik mulai beradaptasi namun masih ada beberapa peserta didik yang tidak memperhatikan tetapi peserta didik bisa menjawab dengan baik tapi ragu, pertemuan kedua peserta didik sudah bisa menjawab dengan baik dan mulai berani mengungkapkan pendapat, dan pertemuan ketiga peserta didik bisa menjawab dengan baik dan berani mengungkapkan pendapat. Sehingga aktivitas peserta didik mengalami perubahan yang baik dalam proses pembelajaran.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Ariska, et al (2023: 748) diperoleh hasil bahwa nilai sig (2 tailed) sebesar $0,013 < 0,05$, H_0 ditolak dan H_a diterima, adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah dilakukan perlakuan model pembelajaran *guided inquiry*.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2022: 48) berdasarkan pengujian dilakukan dengan uji *effect size* diperoleh nilai 0,80 sehingga masuk dalam kategori pengaruh tinggi dengan persentase 79%. Sehingga, memperoleh kesimpulan adanya pengaruh tinggi dari metode pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Novianty (2022: 52) diperoleh hasil berdasarkan indikator berpikir kritis terendah aspek memberikan penjelasan lebih lanjut rata-rata sebesar 56%, sedangkan tertinggi terdapat dalam aspek

memberikan penjelasan sederhana dengan rata-rata sebesar 81%. Keterampilan berpikir kritis tidak dipengaruhi dari hasil nilai ulangan saja, melainkan dari proses pembelajaran peserta didik saat di luar maupun di dalam kelas dengan bantuan guru.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Nasihah, et al (2020: 55) diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis dengan perlakuan model pembelajaran yang berbeda. Proses pembelajaran yang berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik harus diberikan model pembelajaran yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis seperti menghadapi pada suatu permasalahan dan dapat membuat peserta didik berinisiatif untuk menemukan konsep dan belajar.
9. Penelitian yang dilakukan oleh Sumiati, et al (2022: 72) mengungkapkan bahwa perangkat pembelajaran fisika berupa silabus, RPP, Bahan ajar, LKPD, dan instrumen tes kemampuan berpikir kritis model pembelajaran *Probing Prompting* pada kategori valid dengan rata-rata nilai 3,27 oleh validator dosen dan 3,43 oleh validator guru dan reliabel menunjukkan 90% oleh validator dosen dan 95% oleh validator guru. Sehingga instrumen tes tersebut layak digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran.
10. Penelitian yang dilakukan oleh Rostiana, et al (2020: 20) mengemukakan bahwa model pembelajaran *Probing Prompting* pada konsep pembelajaran fisika dapat meningkatkan kemampuan belajar peserta didik dengan menganalisis dari hasil nilai persentase yang meningkat dari sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan.

Berdasarkan sepuluh penelitian yang telah ditelaah, model pembelajaran *probing-prompting* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada berbagai materi pembelajaran. Namun, belum ada yang secara spesifik melakukan penelitian penerapan model pembelajaran ini pada materi energi terbarukan. Materi ini merupakan salah satu topik yang relevan dalam kurikulum merdeka pada mata pelajaran IPA/Fisika. Pada penelitian sebelumnya lebih fokus pada peningkatan hasil belajar secara umum, efektivitas penggunaan model pembelajaran, validitas

perangkat pembelajaran, serta peningkatan keterampilan berpikir kritis tanpa mengaitkan secara langsung dengan materi pembelajaran tertentu. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terfokus pada penerapan model pembelajaran *probing-prompting* secara spesifik pada materi energi terbarukan, serta pengukuran langsung yang berdampak terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, penelitian ini relevan memberikan alternatif pembelajaran yang kontekstual dan bermakna sehingga sejalan dengan kebutuhan peserta didik untuk berpikir kritis terhadap isu-isu global.

