

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Abad 21 telah memberikan perubahan yang signifikan pada aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Pendidikan di abad 21 harus memadukan pengetahuan, pemikiran, inovasi keterampilan, media, teknologi informasi dan komunikasi, serta pengalaman kehidupan nyata pada proses pembelajaran (Alismail & McGuire, 2015: 151). Proses pembelajaran yang diintegrasikan pada kehidupan nyata dapat mendukung partisipasi, motivasi, serta peningkatan pemahaman peserta didik (Lombardi, 2007: 240). Oleh karena itu, kurikulum abad 21 menekankan peserta didik pada pembangunan pengetahuan dalam menghasilkan informasi yang memiliki nilai atau makna untuk mengembangkan keterampilan baru (Soule & Warrick, 2015: 182).

Pengembangan kurikulum abad 21 memiliki tiga fokus utama, diantaranya: 1) *keterampilan belajar dan berinovasi*, mencakup berpikir kritis dan mengatasi masalah, komunikasi dan kolaborasi, kreativitas dan inovasi, 2) *keterampilan informasi, media, dan teknologi*, mencakup literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT, 3) *keterampilan hidup dan karir*, mencakup topik-topik seperti fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif dan mengatur diri sendiri, interaksi sosial dan budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kepemimpinan dan tanggungjawab (Trilling & Fadel, 2009: 49-122). Fokus utama pada pembelajaran abad 21 bertujuan untuk mendukung pembelajaran yang inovatif, kolaboratif, dan komunikatif berdasarkan pengalaman yang tertanam pada peserta didik (Soule & Warrick, 2015: 183).

Tujuan pembelajaran abad 21 sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyatakan bahwa “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan

perkembangan fisik serta psikologi peserta didik” (Kemendikbud, 2016). Berdasarkan peraturan tersebut, guru memainkan peranan penting dalam pengembangan keterampilan abad 21, hal ini dapat diwujudkan dengan menerapkan strategi inovatif dan teknologi pembelajaran modern yang dapat membantu pengintegrasian keterampilan kognitif dan sosial dengan pengetahuan konten serta upaya peningkatan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran untuk mempersiapkan keterampilan di masa depan (Indriani, 2016: 19). Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yang saat ini diberlakukan di Indonesia dimana fokus pembelajaran tidak hanya dalam ranah kognitif tetapi juga pada domain spiritual, sosial, dan keterampilan (Indriani, 2016: 18).

Kurikulum 2013 adalah desain kurikulum berbasis kompetensi dengan fokus pengembangan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL). Implementasi kurikulum 2013 dimulai dari sejumlah pandangan, yaitu: (1) tantangan masa depan; (2) kompetensi masa depan; (3) fenomena negatif; dan (4) persepsi masyarakat. Keempat pandangan tersebut diambil dari beberapa aspek, diantaranya: konvergensi sains dan teknologi, kualitas transformasi di sektor pendidikan, keterampilan berpikir kritis, kemampuan untuk mempertimbangkan aspek moral dari suatu masalah, kerusuhan sosial, dan tinjauan karakter (Rumahlatua et al, 2016: 5668).

Keterampilan abad 21 yang harus dimiliki peserta didik pada kurikulum 2013 salah satunya yaitu keterampilan berpikir kritis, yang termasuk dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (Linda & Niu, 2011: 32). Osborn (2007: 179) juga memasukkan keterampilan berpikir kritis dalam rekomendasinya mengenai pendidikan sains untuk abad ke-21. Keterampilan berpikir kritis dapat membantu peserta didik menghindari kesalahan dalam menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya (Rahayu & Amalia, 2018: 168). Keterampilan ini perlu ditanamkan pada peserta didik sebagai upaya untuk menanggapi tantangan masa depan yang sangat kompleks, bersama dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Gumus et al, 2013: 258). Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan unggul yang memainkan peran penting dalam semua aspek kehidupan manusia (Carter et al, 2016: 212). Ketika menggunakan keterampilan

berpikir kritis, individu mampu merefleksikan kualitas pemikiran tersebut. Simpson dan Courtney (2002: 93) menyatakan bahwa proses berpikir kritis memerlukan argumentasi aktif, inisiatif, penalaran, membayangkan, menganalisis alternatif yang kompleks, dan membuat penilaian terkait kemungkinan. Sedangkan menurut Ennis berpikir kritis memiliki aspek pemikiran tertentu. Misalnya, peserta didik cenderung untuk: (1) mampu mengambil atau mengubah keputusan sesuai dengan bukti; (2) tetap relevan dengan poin; (3) mencari ketepatan dalam informasi; (4) pemikiran terbuka; (5) memperhitungkan seluruh situasi; (6) menjaga kebenaran masalah; (7) mencari alasan; (8) menangani komponen-komponen masalah kompleks dengan baik; (9) mencari pernyataan masalah yang jelas; (10) mencari opsi; (11) menunjukkan kepekaan terhadap perasaan dan kedalaman pengetahuan orang lain; dan (12) menggunakan sumber-sumber yang kredibel (Linda & Niu, 2011: 34).

Keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan keterampilan berpikir kritis dapat menghasilkan peserta didik yang kompeten dan terampil dalam memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari (Kealey et al, 2005: 37). Guru yang merupakan pilar utama pendidikan, perlu membuat perubahan dalam sistem pembelajaran. Pemberdayaan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilakukan pada kelompok kecil individu dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Aktas & Unlu, 2013: 833). Sehubungan dengan itu, guru harus merancang program pembelajaran dengan benar dan melibatkan peserta didik dalam setiap kegiatan pembelajaran. Keterampilan berpikir kritis juga dapat dilakukan oleh guru dengan memberikan pertanyaan atau masalah yang menantang pemikiran peserta didik. Dengan demikian, struktur berpikir peserta didik akan lebih kompleks (Hudha & Batlolona, 2018: 693).

Namun pada kenyataan di lapangan, guru masih kurang maksimal dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika MAN 1 Cirebon, keterampilan berpikir kritis dilatihkan dengan pemberian soal evaluasi (tertulis) berbasis masalah, namun masalah yang diberikan tidak mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis, selain itu juga soal yang diberikan tidak *real* dengan permasalahan ilmiah di

kehidupan sehari-hari, cara penyelesaiannya juga hanya mengacu kepada rumus matematis/ perhitungan. Sehingga peserta didik masih mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal fisika tersebut walaupun sudah dilatihkan berulang, karena mayoritas peserta didik masih menghafalkan solusi penyelesaiannya dibanding memahami konsepnya, hal ini menyebabkan kurang terlatihnya keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya berdasarkan observasi langsung di kelas, didapatkan bahwa pembelajaran fisika masih berpusat pada guru (*teacher center*), peserta didik hanya memahami materi pelajaran dengan pasif tanpa terlibat langsung dalam pencarian sumber materi ajar. Selama pembelajaran, guru juga tidak memberikan pertanyaan atau masalah ilmiah yang menantang pemikiran peserta didik, sehingga peserta didik belum dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang salah satunya dapat diperoleh dari kesempatan untuk mengungkapkan pendapat terkait pemecahan masalah di kehidupan sehari-hari.

Selain melakukan wawancara dengan guru fisika, wawancara juga dilakukan kepada peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik masih mengalami kesulitan ketika mengerjakan soal fisika yang diberikan guru, karena soal tersebut menuntut penyelesaian secara matematis/ perhitungan yang menggunakan rumus-rumus fisika, dan kurang memerhatikan konsep dasar dari materi yang sedang diajarkan. Hal ini menyebabkan peserta didik belum bisa mengintegrasikan konsep dasar fisika yang dipelajari dengan fenomena yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini diperkuat dengan hasil uji soal yang diberikan kepada peserta didik. Soal yang diberikan berupa 12 soal keterampilan berpikir kritis materi usaha dan energi dengan mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis. Hasil uji soal pada materi usaha dan energi dapat dilihat pada tabel 1.1 sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Data Hasil Uji Soal Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik

Keterampilan Berpikir Kritis	Skor	Interpretasi
Memberikan penjelasan sederhana	32	Rendah
Membangun keterampilan dasar	38	Rendah
Menyimpulkan	35	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	32	Rendah
Mengatur strategi dan taktik	30	Sangat rendah
Rata-rata	33	Rendah

Berdasarkan studi literatur, telah banyak penelitian yang mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Diantaranya hasil penelitian yang dilakukan oleh Chartrand dalam Hudha & Batlolona (2018: 693) yang menunjukkan bahwa 70% lulusan sekolah menengah atas tidak memiliki kompetensi keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran fisika agar peserta didik dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar peserta didik (Rosidah, 2017: 58).

Menurut David Ausubel, penulis *Meaningful Learning Theory* (MLT), pembelajaran bermakna merupakan strategi yang efektif dalam menciptakan situasi pengajaran formal, strategi ini terdiri dari interaksi pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya yang relevan (Agra et al, 2019: 251). Pembelajaran bermakna terjadi ketika peserta didik menghubungkan konsep baru dengan konsep yang sudah ada sebelumnya, kemudian perubahan dihasilkan dalam struktur kognitif. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh peserta didik (Amir & Risnawati, 2015: 23). Model pembelajaran ini merupakan alat yang berguna karena memungkinkan pembelajaran nyata, menghasilkan retensi yang lebih besar dan memfasilitasi *transfer* ke situasi nyata lainnya (Agra et al, 2019: 252).

Model pembelajaran bermakna selanjutnya dikembangkan oleh Alauddin Madjid di tahun 2013 yang diberi nama model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*, dimana model ini memiliki beberapa tahapan proses pembelajaran yang diperoleh dari hasil adaptasi model *4Mat system* pada pembelajaran bahasa (Madjid, 2013: 323). Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja atau aktivitas secara konseptual. Kerangka kerja dalam melakukan kegiatan berkaitan dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep ide (Rosidah et al, 2018:

154). Kemampuan analisis yang baik merupakan salah satu indikator keberhasilan dari keterampilan berpikir kritis (Alismail & McGuire, 2015: 153).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik (Ariska, 2019: 90). Hal ini diperkuat oleh Demirbas, M (2014: 398) yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran bermakna dapat meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik, serta dapat memperbaiki kesalahpahaman dan *mislearning* peserta didik. Selain itu juga penelitian dilakukan oleh Rosidah, et al (2017: 58) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam proses bimbingan klasikal. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diharapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat diterapkan juga untuk upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika.

Materi fisika yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi usaha dan energi. Pemilihan materi ini berdasarkan permasalahan yang ditemui di sekolah, yaitu meskipun konsep usaha dan energi mulai diajarkan di tingkat sekolah dasar dan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, namun peserta didik masih sering mengalami kesalahpahaman atau miskonsepsi. Kesalahpahaman peserta didik tentang materi usaha dan energi disebabkan karena peserta didik memiliki konsep alternatif sebelum pembelajaran (Demircioglu & Selcuk, 2016: 4). Dalam kehidupan sehari-hari, konsep usaha dan energi digunakan dengan cara yang tidak sesuai dengan fakta ilmiah dasar (Takaoglu, Z. B, 2018: 657), untuk mengatasi konsepsi alternatif siswa diperlukan adanya pembelajaran yang dapat mengaitkan teori ilmiah dengan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari (Hirca et al, 2008: 82). Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pentingnya menghubungkan berbagai aspek konsep usaha dan energi dalam pengajaran fisika (misalnya pengetahuan deklaratif verbal, penalaran kualitatif, manipulasi matematika, ilustrasi visual, dan koneksi dunia nyata) (Tang et al, 2011: 1779). Dengan demikian penulis berencana untuk melaksanakan penelitian dengan kebaharuan dari penelitian sebelumnya, dimana penerapan model pembelajaran *Meaningful*

Learning diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada proses pembelajaran fisika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik meneliti secara lebih lanjut untuk melakukan penelitian di lapangan. Adapun judul penelitian yang diambil yaitu “**Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon.
2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pengembangan pembelajaran fisika, baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bukti empiris mengenai penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dalam

meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika materi usaha dan energi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi bahan penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
- b. Bagi Peserta didik, diterapkannya model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan ilmiah di kehidupan sehari-hari.
- c. Bagi Pendidik, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai penambah wawasan mengenai inovasi model pembelajaran yang menekankan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari, sehingga pendidik bukan hanya mengajar secara tekstual tetapi kontekstual sesuai dengan permasalahan ilmiah yang dihadapi peserta didik.
- d. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran fisika.

E. Definisi Operasional

Agar menghindari adanya multitafsir, maka dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*, merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar peserta didik dengan pengintegrasian pada permasalahan di kehidupan sehari-hari. Tahapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* yaitu *lead in*, *reconstruction*, dan *production*. Pada tahap *lead in*, guru memberikan beberapa masalah/ fenomena yang sering ditemui peserta didik di kehidupan sehari-hari. Tahap kedua yaitu *reconstruction*, pada tahap ini peserta didik dituntut untuk mencari, menemukan konsep, membangun

hipotesis, dan menarik kesimpulan berdasarkan permasalahan/fenomena yang disajikan. Tahap ketiga yaitu *production*, pada tahap ini peserta didik mengomunikasikan hasil studi literatur yang telah diperoleh dengan jelas dan terarah. Berdasarkan tiga tahapan tersebut diharapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Jumlah aktivitas guru dan peserta didik pada setiap pertemuan berbeda-beda, pada pertemuan pertama terdapat 26 aktivitas, pertemuan ke dua 24 aktivitas, dan pertemuan ke tiga sebanyak 22 aktivitas. Keterlaksanaan setiap tahapan model ini diukur dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh *observer* dan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) berupa pertanyaan yang diisi oleh peserta didik.

2. Keterampilan Berpikir Kritis, merupakan kemampuan berpikir dan bertindak peserta didik berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sebagai hasil dari belajar dengan pertimbangan atau pemikiran yang logis. Indikator keterampilan berpikir kritis yang menjadi acuan yaitu keterampilan berpikir kritis menurut Ennis. Ennis mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis yang dikelompokkan dalam lima aktivitas, diantaranya yaitu: (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) memberikan penjelasan lanjut, (5) mengatur strategi dan taktik. Keterampilan berpikir kritis peserta didik diukur dengan menggunakan dua belas butir soal uraian, dimana dua belas butir soal tersebut mengacu pada indikator berpikir kritis menurut Ennis. Pengukuran keterampilan berpikir kritis dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* selama proses pembelajaran.
3. Usaha dan energi merupakan salah satu materi pembelajaran yang terdapat di kelas X MIA dengan kompetensi dasar yaitu 3.9 Menganalisis konsep kerja, usaha (kerja), hubungan usaha (kerja) dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya dalam peristiwa sehari-hari, serta 4.9

Menerapkan metode ilmiah untuk mengajukan gagasan penyelesaian masalah gerak dalam kehidupan sehari-hari, yang berkaitan dengan konsep energi, usaha (kerja) dan hukum kekekalan energi.

F. Kerangka Pemikiran

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik. Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan di MAN 1 Cirebon menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih dalam kategori rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji soal keterampilan berpikir kritis materi usaha dan energi, dimana peserta didik hanya mencapai rata-rata skor 33. Selain itu, peserta didik masih menganggap fisika sebagai mata pelajaran yang rumit dengan rumus-rumus yang harus dihafalkan. Peserta didik juga belum dapat mengintegrasikan konsep fisika yang telah dipelajari dengan permasalahan ilmiah di kehidupan sehari-hari.

Keterampilan berpikir kritis dapat dilatih dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, dimana peserta didik dapat menjadi pemikir kritis melalui pengalaman yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Saleh, 2019: 4). Berdasarkan hasil observasi langsung di kelas, serta hasil wawancara kepada guru mata pelajaran fisika dan peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran fisika yang berlangsung masih berpusat pada guru (*teacher center*). Peserta didik hanya memahami materi pelajaran dengan pasif, tanpa terlibat langsung dalam pencarian sumber materi ajar. Peserta didik juga hanya memahami konsep fisika secara *text book* tanpa mengaitkannya dengan masalah/ fenomena ilmiah di kehidupan sehari-hari, hal ini menjadi sebab kurang terlatihnya keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran fisika dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*.

Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* adalah model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan belajar peserta didik dimana dalam proses pembelajaran konsep fisika dikaitkan dengan permasalahan yang sering ditemui peserta didik di kehidupan sehari-hari. Pada model ini peserta didik dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan menganalisis

permasalahan/ fenomena yang sering ditemui peserta didik di kehidupan sehari-hari (sebagai pengetahuan awal) dengan mengaitkannya pada materi pembelajaran yang sedang dipelajari (informasi baru).

Sintak model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terdiri dari tiga tahapan, diantaranya yaitu (Shoimin, 2014: 101-102):

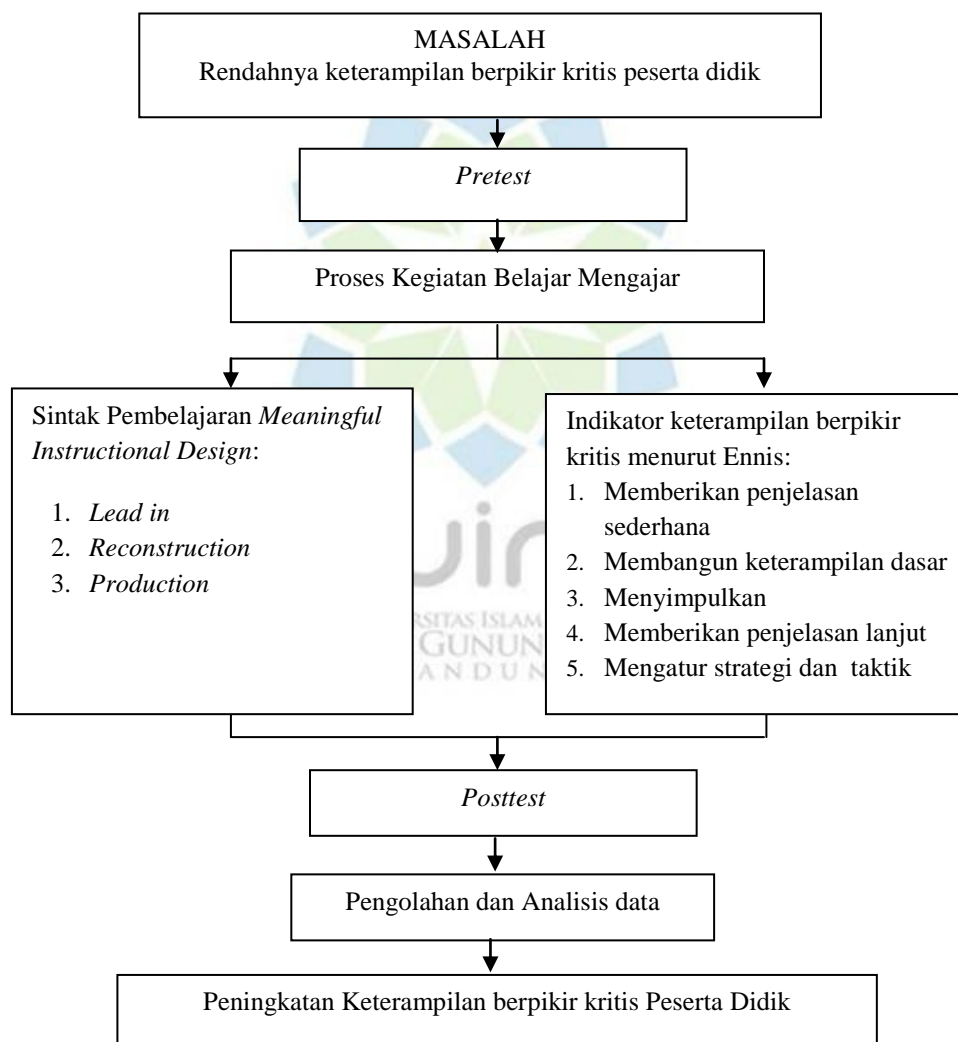
1. *Lead In*, pada tahap ini peserta didik menghubungkan pengalaman, atau fakta-fakta yang telah diperoleh baik berupa permasalahan ilmiah/ fenomena yang dijadikan sebagai pengetahuan awal peserta didik, kemudian menganalisis pengalaman tersebut pada materi atau konsep yang dipelajari (informasi baru).
2. *Reconstruction*, pada tahap ini konsep pembelajaran menekankan kepada peserta didik untuk menciptakan interpretasi sendiri terhadap dunia informasi. Peserta didik meletakkan pengalaman belajar dengan pengalamannya sendiri.
3. *Production*, pada tahap ini konsep materi pembelajaran yang telah diaplikasikan kemudian diapresiasi atau diaplikasi ke dalam bentuk nyata. Selain itu peserta didik dapat menciptakan hal baru dari konsep yang dipahami, yang dapat dilakukan dengan kegiatan komunikatif.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dan bertindak peserta didik berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya sebagai hasil dari belajar dengan pertimbangan atau pemikiran yang logis. Dalam penelitian ini indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik (Ennis, 2011: 16-17) meliputi:

1. Memberikan penjelasan sederhana, dengan indikator: (1) memfokuskan pertanyaan, (2) menganalisis argumen, dan (3) menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
2. Membangun keterampilan dasar, dengan indikator: (1) mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, dan (2) mengobservasi atau mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.

3. Menyimpulkan, dengan indikator: (1) mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi, (2) mempertimbangkan hasil induksi, dan (3) membuat dan menentukan nilai pertimbangan.
4. Memberikan penjelasan lanjut, dengan indikator: (1) mendefinisikan istilah-istilah dan definisi, dan (2) mengidentifikasi asumsi.
5. Mengatur strategi dan taktik dengan indikator: (1) memutuskan atau menentukan tindakan, dan (2) berinteraksi dengan orang lain.

Skema kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dipaparkan, hipotesis penelitian ini yaitu:

H_0 = Tidak terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon.

H_a = Terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan pada peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA 4 MAN 1 Cirebon.

H. Hasil Penelitian yang Relevan

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

1. Armiami Mila, et al (2020: 203) dalam penelitiannya yang berjudul "*Mastery Concept of Harmonic Vibration with Meaningful Instructional Design Learning Model through Experimental Methods*" menunjukkan hasil bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) melalui metode eksperimental mempengaruhi penguasaan konsep fisika peserta didik.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ariska (2019: 90) dalam skripsinya yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik*" menunjukkan bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* berpengaruh terhadap pemahaman konsep fisika peserta didik dengan taraf signifikansi 0,05.
3. Sulistia Budi (2019: 30) dalam penelitiannya yang berjudul "*Effectiveness of the Implementation of Meaningful Instructional Design Learning Model in Improving Interest and Student Learning Outcomes of Physics in Class X Senior High School*" menunjukkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* efektif dalam

meningkatkan minat dan hasil belajar fisika peserta didik pada materi fluida.

4. Resty Fauziah, et al (2019: 217) dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design dan Self Regulated terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Peserta didik SMP/MTs*” terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang diterapkan model pembelajaran MID dengan peserta didik yang diterapkan pembelajaran konvensional, dan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran MID dengan *self regulated* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.
5. Ati suryati & Rianti Cahyani (2018: 168) dalam penelitiannya yang berjudul “*Model Pembelajaran Cooperative Tipe Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik SMA*” Penggunaan model *Cooperative* tipe MID berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik.
6. Rosita (2018: 38) dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Kooperatif Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik di MTsN Langsa*” menunjukkan bahwa keterlaksanaan penggunaan model pembelajaran *Kooperatif Meaningful Instructional Design (C-MID)* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan tanpa menggunakan model pembelajaran *Kooperatif Meaningful Instructional Design (C- MID)*.
7. Rosidah, et al (2018: 58) dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan metode Meaningful Instructional Design (MID) dalam bimbingan klasikal untuk meningkatkan kemampuan critical thinking siswa*” menunjukkan bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam proses bimbingan klasikal.

8. Komariah, et al (2017: 58) dalam penelitiannya yang berjudul “*Penerapan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik*”. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran C-MID lebih baik daripada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung, namun peningkatan tersebut belum mencapai kategori tinggi.
9. Teni Sritresna (2015: 46) dalam penelitiannya yang berjudul “*Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)*” bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
10. Ni Kade Ratini Utami, et al (2014: 10) dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Model Meaningful Instructional Design Bermuatan Masalah Kontekstual terhadap Hasil Belajar IPA di SD Negeri 1 Renon*” menunjukkan hasil bahwa siswa yang belajar dengan menggunakan model *Meaningful Instructional Design* bermuatan masalah kontekstual lebih efektif dibanding belajar dengan pembelajaran konvensional, hal ini dapat dilihat dari signifikansi perbedaan hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, didapatkan hasil bahwa model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dapat berpengaruh positif dalam meningkatkan minat belajar, penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis, dan komunikasi matematis peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Meaningful Instructional Design* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.