

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Abad 21 merupakan abad keterbukaan atau bisa disebut juga abad globalisasi, yang artinya kehidupan manusia mengalami perubahan yang mendasar sehingga berbeda dengan tata kehidupan abad sebelumnya (Sadat, 2019: 2-3). Abad 21 ditandai dengan berkembangnya teknologi yang sangat pesat, bahkan teknologi informasi juga ikut berkembang sehingga mempengaruhi dalam lingkungan pendidikan (Mardhiyah et al., 2021: 33).

Pendidikan dituntut untuk mengembangkan potensi dan membentuk karakter peserta didik sesuai dengan definisi pendidikan dalam undang-undang sistem pendidikan nasional no.20 tahun 2003. Pendidikan dalam (UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003) merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (Ma'rufah, 2020: 127).

Tuntutan pendidikan abad 21 dirumuskan oleh para ilmuwan yang disebut dengan kecakapan abad 21 yaitu 4 C salah satunya ialah *Critical thinking* (Zakaria, 2021). Selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Gustientiedina bahwa abad 21 terdapat keterampilan yang paling dibutuhkan, yaitu berpikir kritis (78%), informasi dan teknologi (77%), kesehatan dan kebugaran (76%), inovasi (74%), dan tanggung jawab keuangan pribadi (72%) (Gustientiedina et al., 2020: 44).

Menurut Adinda berpikir kritis ialah orang yang dapat menyimpulkan sesuatu yang diketahuinya, mengetahui bagaimana menggunakan informasi untuk memecahkan masalah, dan mampu mencari sumber informasi yang relevan sebagai pendukung pemecahan masalah (Haiyah & Fatimah, 2021: 82). Menurut Ennis berpikir kritis merupakan orang yang menekankan pada berpikir yang masuk akal serta reflektif. Berpikir yang masuk akal dan reflektif bertujuan untuk memecahkan masalah (Pane, 2019: 24). Dapat disimpulkan dari definisi Ennis dan Adinda bahwa

berpikir kritis ialah orang yang dapat menyimpulkan pemikirannya yang masuk akal serta reflektif. Melihat dari arti berpikir kritis maka sangat cocok dengan sains yang sering disebut sebagai kumpulan pengetahuan, cara berpikir, dan cara penyelidikan.

Sains dalam cara berpikir maksudnya ialah kegiatan manusia yang ditandai dengan proses berpikir yang berlangsung. Ilmu sains dibagi dalam beberapa bidang, salah satunya yaitu fisika. Ilmu fisika merupakan ilmu yang mengkaji tentang kehidupan manusia. Bahkan tanpa disadari perkembangan abad sekarang banyak yang dipengaruhi dari aplikasi ilmu fisika (Harefa, 2019: 7).

Banyak beragam teknologi yang berkembang untuk beberapa contohnya ialah media informasi dan teknologi multimedia (Fathurrohman & Zaliluddin, 2022: 38). Media informasi dan teknologi multimedia banyak mempengaruhi dalam pembelajaran dari media pembelajar, model pembelajaran, metode pembelajaran bahkan perangkat pembelajaran ikut berkembang salah satu contohnya lembar kerja peserta didik (LKPD) (Putra & Dewi, 2021: 2).

LKPD didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, mengacu pada kompetensi dasar yang dicapai. Pembelajaran saat ini dilaksanakan secara daring dan banyak hipotesa yang menyatakan LKPD digital sangat efektif diterapkan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik dimasa pandemi (Widati, 2021: 10).

Berdasarkan studi pendahuluan di SMA Plus Al-Furqon Cibiuk melalui wawancara, observasi, dan tes keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil yang didapat dari wawancara kepada guru fisika menyatakan bahwa pembelajaran dikelas sudah mulai menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis akan tetapi dalam pelaksanaan pembelajaran belum menggunakan digital atau masih menggunakan media cetak.

Setelah melaksanakan wawancara kepada peserta didik menyatakan bahwa peserta didik tidak mengetahui atau tidak merasa pembelajaran dikelas sudah menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis, sedangkan dalam

penggunaan media pembelajaran masih menggunakan media cetak. Media cetak tersebut kurang efektif dipakai dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis.

Hasil kegiatan observasi proses pembelajaran menunjukkan bahwa guru sudah menerapkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis namun belum optimal. Guru memberikan sebuah permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik mengenai materi fisika yang sedang dipelajari, namun peserta didik mengalami kesulitan dalam menganalisis permasalahan. Hal tersebut dikarenakan kurangnya media yang mendukung dalam penyampaian materi atau permasalahan yang diajukan.

Hasil tes soal keterampilan berpikir kritis pada materi usaha dan energi dengan menggunakan soal keterampilan berpikir kritis dari Rikardus Feribertus Nikat (2019) yang telah divalidasi. Indikator soal yang diajukan mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yaitu memberikan penjelasan sederhana (*basic clarification*), membangun keterampilan dasar (*the basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Hasil uji coba soal keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis

Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Skor	Kategori Penilaian
Memberikan penjelasan sederhana	36	Rendah
Membangun keterampilan dasar	37	Rendah
Menyimpulkan	33	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	31	Rendah
Strategi dan taktik	38	Rendah
Rata-rata	35	Rendah

Nilai rata-rata peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah pada materi usaha dan energi. Terlihat dari hasil rata-rata yang diperoleh dari setiap indikator memperoleh interpretasi rendah. Hasil ini menunjukkan peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Hal ini harus segera ditangani secepatnya agar proses pembelajaran dapat tercapai.

Hasil angket yang diperoleh dari 20 peserta didik dan 2 orang guru fisika mengenai kebutuhan akan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi untuk digunakan dalam proses pembelajaran ditampilkan pada tabel 1.2.

Tabel 1.2. Hasil Angket Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi

No	Aspek	Guru	Peserta didik
1	Media pembelajaran konvensional	50%	10%
2	Media pembelajaran berbasis teknologi	100%	100%
3	Media pembelajaran interaktif	100%	100%
4	LKPD digital berbasis model <i>Flipped Classroom</i>	100%	90%

Berdasarkan tabel 1.2 menunjukkan bahwa seluruh peserta didik dan guru fisika sangat membutuhkan media pembelajaran yang interaktif. Selanjutnya kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran berbasis teknologi hanya 1 orang guru yang kurang setuju dengan alasan perizinan *smartphone* yang diterapkan disekolah. Namun kebutuhan akan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* meningkat setelah diberikan penjelasan akan kelebihan dan kekurangan media tersebut. Peserta didik juga menyatakan bahwa media pembelajaran konvensional kurang diminati, terlihat dari persentase dengan interpretasi sangat rendah. Keterangan pada tabel angket kebutuhan media pembelajaran berbasis teknologi diantaranya 81%-100% menunjukkan interpretasi sangat tinggi dan 0%-20% menunjukkan interpretasi sangat rendah. Media pembelajaran harus dikembangkan dalam teknologi, terutama LKPD digital berbasis suatu model untuk digunakan sebagai penunjang pembelajaran. Pengembangan media tersebut bertujuan agar pembelajaran dapat tercapai khususnya pada keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan maka dapat disimpulkan bahwa media dan perangkat yang dipakai kurang efektif serta kurang menarik untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik terkhusus pada materi usaha dan energi. Solusi untuk mengatasi kekurangan tersebut peneliti terpikirkan untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yaitu mengembangkan LKPD digital berbasis model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik secara sistematis.

LKPD digital ini berencana menggunakan sintak dari model pembelajaran *Flipped Classroom* karena proses pembelajaran model ini menuntun peserta didik untuk aktif belajar mandiri. Pelaksanaan pembelajaran individu dapat merangsang keterampilan berpikir peserta didik, serta melihat keadaan pandemic masih berlanjut dan metode yang dipakai oleh sekolah tempat peneliti yaitu Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) dan memangkas waktu pembelajaran sehingga dengan menggunakan model ini peneliti rasa sangat cocok.

Beragam pendapat menyatakan *Flipped Classroom* dapat memaksimalkan interaksi guru, peserta didik, dan lingkungannya dan mengurangi kapasitas kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Model ini dapat memanfaatkan media pembelajaran yang dapat diakses secara daring oleh peserta didik. Namun, model ini bukan hanya belajar menggunakan sumber daring, namun lebih menekankan bagaimana memanfaatkan waktu di kelas agar pembelajaran lebih bermutu dan bisa meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Studi lain menyebutkan bahwa peserta didik sukses dalam meningkatkan prestasi belajar mereka dengan model ini, karena dapat mempersiapkan materi pembelajarannya sebelum datang ke kelas. Pendekatannya bahwa ide utama dari pendekatan ini adalah membalik instruksi kelas yang terpusat pada guru dan memanfaatkan video dan tugas bacaan sebelum masuk kelas. Waktu kuliah digunakan untuk mengenalkan peserta didik pada masalah-masalah yang umumnya terjadi seputar penerapan materi dan belajar secara kolaboratif (Belawati, 2019: 75-77).

Model *Flipped Classroom* ialah sebuah teknik pengajaran yang mengubah budaya pengajaran tradisional kedalam bentuk media (Basriyah & Sulisworo, 2018: 152), sedangkan menurut Bergman dan Sam's ialah model pembelajaran yang memiliki konsep dasar bahwa semua yang dilakukan di kelas pada pembelajaran konvensional menjadi dilakukan di rumah dan semua yang dilakukan sebagai pekerjaan rumah pada pembelajaran konvensional menjadi dilakukan di kelas (Karimah, 2019: 27). Model *Flipped Classroom* dapat menjadi solusi dalam pembelajaran dikarenakan dengan kemandirian akan memancing keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi yang banyak berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik (Pane, 2019: 25).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Lilik Handayani, dkk (2021) menyatakan bahwa LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* dapat diterapkan pada pembelajaran dengan keseluruhan skor 4,74 (Handayani et al., 2021: 350). Serta berdasarkan penelitian Seli Nurpianti, dkk (2019) menyatakan bahwa model *Flipped Classroom* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan kategori sedang secara menyeluruh, dan kategori tinggi pada aspek analisis (Nurpianti et al., 2019: 212). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa model *Flipped Classroom* dapat diintegrasikan dengan LKPD digital serta dapat diintegrasikan dengan keterampilan berpikir kritis.

LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* mempunyai keterbaruan sendiri dari LKPD digital yang lainnya. LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* pertama kali diterapkan dalam pembelajaran, seperti Lilik Handayani, dkk (2021) yang melaksanakan penelitian sampai menghasilkan kelayakan perangkat pembelajarannya saja dengan cara tes validasi, serta LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* ini pertama kali diterapkan untuk meneliti keterampilan berpikir kritis peserta didik dikarenakan belum pernah ada yang menerapkan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom*.

Kelebihan dari LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* dalam pembelajaran yaitu dapat memberikan pengalaman belajar yang baru karena dirancang secara sistematis sesuai dengan model *Flipped Classroom*, interaktif, fleksibel dan mudah diakses dalam penggunaannya. Selain itu, tersedia fitur-fitur menarik yang bertujuan untuk memvisualisasikan konsep materi, kegiatan investigasi terhadap permasalahan di kehidupan sehari-hari serta melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik yang menjadikan proses pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Hubungan model *flipped classroom* dengan berpikir kritis dalam pembelajaran model *flipped classroom* menekankan dalam mengefektifkan pembelajaran dikelas untuk berdiskusi dan *sharing* pengetahuan awal siswa sehingga dapat meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

Alasan memilih materi usaha dan energi pada mata pelajaran fisika karena didasarkan atas beberapa pertimbangan. Menurut penelitian yang telah dilakukan Maison (2019) menyatakan bahwa materi usaha dan energi banyak yang

berhubungan dengan kehidupan sehari-hari akan tetpai masih banyak miskonsepsi yang terjadi didalamnya (Maison et al., 2020: 37-38).

Berlandaskan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Digital Berbasis *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka ditemukan beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana tingkat kelayakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk?
2. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk pada materi usaha dan energi?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk setelah menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* pada materi usaha dan energi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui:

1. Tingkat kelayakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* untuk digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi usaha dan energi di kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk
2. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk pada materi usaha dan energi.

3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk setelah menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* pada materi usaha dan energi.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang di harapkan yaitu :

1. Manfaat teoretis

Secara teoretis hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran terkait pemanfaatan dan menjadi tumpuan selanjutnya berkaitan dengan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi kelas XI IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti

Dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian lebih lanjut dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom*.

- b. Bagi guru

Dapat dijadikan sebagai masukan referensi untuk menjadi alternatif pembelajaran dengan menggunakan LKPD digital.

- c. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik

- d. Bagi sekolah

Dapat dijadikan sebagai saran alternatif dalam pengadaan perangkat pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran dikelas.

- e. Bagi peneliti lain

Dapat dijadikan sebagai referensi atau dapat dikembangkan lagi sehingga menjadi manfaat untuk yang lainnya.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan supaya tidak terjadi perbedaan arti dan kesalahan dalam penafsiran, maka akan dijelaskan mengenai beberapa istilah yang digunakan, diantaranya sebagai berikut:

1. LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* merupakan perangkat pembelajaran interaktif yang berupa lembar kerja peserta didik digital dengan tersusun menggunakan sintak model *Flipped Classroom*. Pelaksanaan pembelajaran LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* terdiri dari empat fase yaitu: Fase 0 (peserta didik mempelajari bahan ajar dirumah); Fase 1 (datang ke kelas untuk melaksanakan kegiatan dan mengerjakan tugas yang diberikan); Fase 2 (menerapkan kemampuan siswa dalam proyek dan simulasi lain dalam kelas); Fase 3 (mengukur pemahaman siswa yang dilakukan dikelas). LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* diuji validasinya oleh ahli materi, ahli media serta guru fisika. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* diukur menggunakan Lembar Observasi oleh 1 orang observer dengan jumlah 26 aktivitas pembelajaran.
2. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan proses pembelajaran yang dimana peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang diberikan, mampu memecahkan permasalahan, selalu berpikir logis dan rasional, cerdas dalam pengambilan keputusan dan mampu menentukan tindakan yang dapat dipercaya atau dipertanggung jawabkan. Penyusunan test keterampilan berpikir kritisnya menggunakan lima indikator yaitu: Memberikan penjelasan sederhana, Membangun keterampilan dasar, Membuat kesimpulan, Memberikan penjelasan lebih lanjut, Mengatur strategi dan taktik. Peningkatan keterampilan berpikir kritis diukur menggunakan soal uraian yang terdiri dari sepuluh soal. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*).
3. Materi usaha dan energi merupakan materi yang diajarkan di kelas X IPA semester genap. Materi ini terdapat pada kurikulum 2013 revisi yaitu Kompetensi Dasar 3.9 menganalisis konsep energi, usaha (kerja), hubungan usaha dan perubahan energi, hukum kekekalan energi, serta penerapannya

dalam peristiwa sehari-hari dan pada Kompetensi Dasar 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 Berpikir

Kerangka berpikir penelitian ini berangkat dari studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh di SMA Plus Al-Furqon Cibiuk. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa guru masih menggunakan LKPD cetak dalam pembelajaran LKPD cetak tersebut masih tergolong kurang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sehingga peserta didik tidak merasakan adanya pelatihan berpikir kritis. Setelah di analisis permasalahan yang ada dikarenakan kurangnya model dan perangkat pembelajaran yang menunjang dikeadaan saat ini.

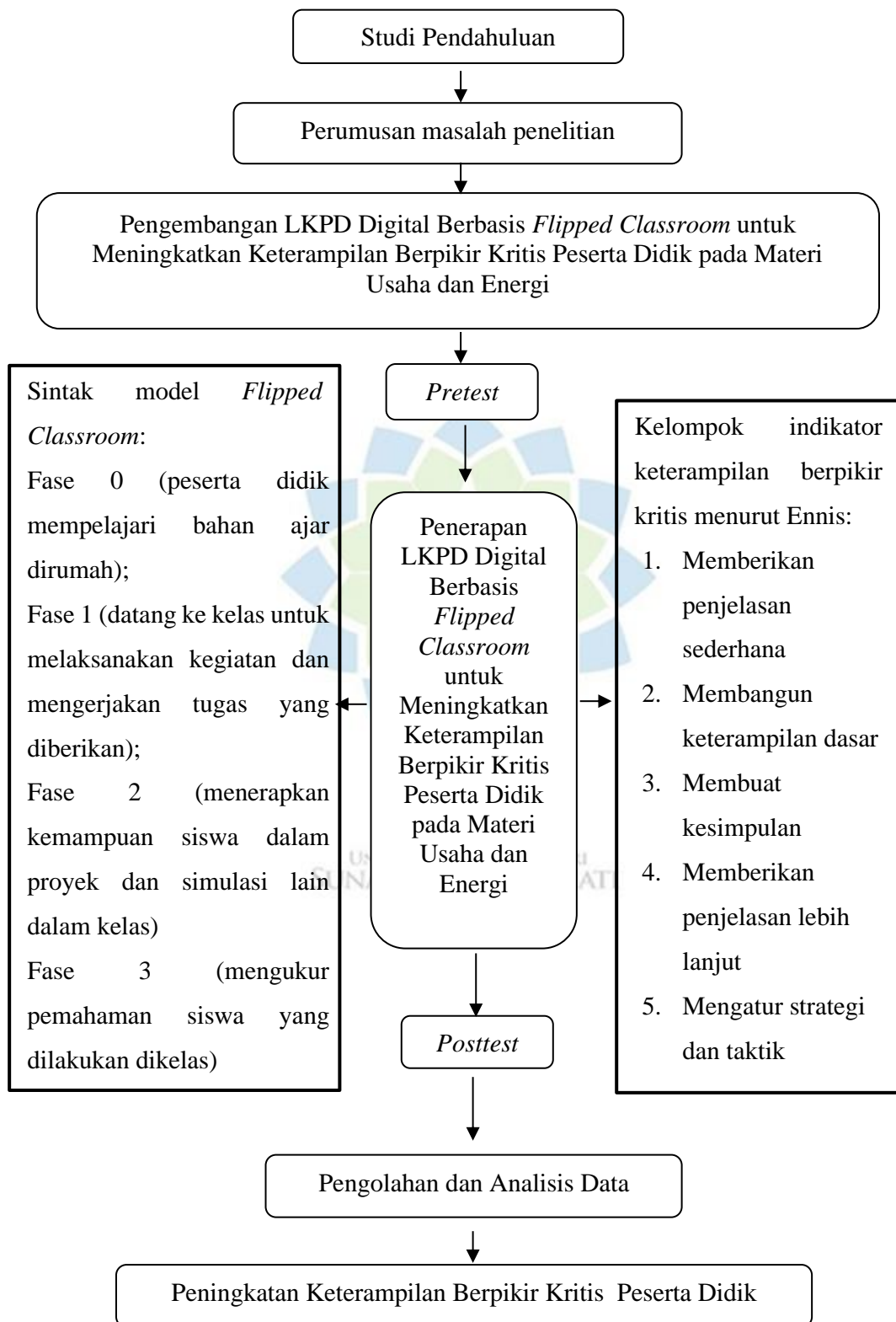
Solusi yang disarankan untuk menyelesaikan masalah yang ada ialah melakukan inovasi dalam mengembangkan perangkat pembelajaran LKPD cetak menjadi LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* sebagai penyelesaian masalah yang ditemukan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* merupakan perangkat pembelajaran interaktif yang terintegrasi dengan teknologi yang dirancang dengan mengikuti sintak model *Flipped Classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model *Flipped Classroom* memiliki sintak yang berorientasi dengan keadaan sekarang yang mengharuskan sekolah mengadakan pembelajaran dari rumah atau pembelajaran tatap muka terbatas dengan pemotongan waktu jam pelajaran sehingga dapat memaksimalkan waktu keadaan guna tercapai tujuan pembelajaran. Selain itu peserta didik harus mencapai kompetensi yang diharapkan dari materi usaha dan energi dengan mampu menganalisis konsep usaha dan energi dengan kehidupan sehari-hari.

LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* menyajikan beberapa menu yang dapat mendukung proses pembelajaran peserta didik, permasalahan yang kontekstual. LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* didukung dengan teks dan

ilustrasi supaya dapat menaikkan daya tarik peserta didik pada pembelajaran sehingga dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. LKPD digital yang telah dibuat akan divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli. Setelah itu akan diketahui apakah LKPD digital tersebut layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam penelitian dapat diketahui menggunakan desain *one group pretest posttest* yaitu *pretest* terlebih dahulu lalu setelah itu kita terapkan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* lalu untuk akhir kita akan berikan tes akhir yaitu *posttest*. Indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan adalah keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (1991) yaitu memberikan penjelasan sederhana (*basic clarification*), membangun keterampilan dasar (*the basic support*), menyimpulkan (*inference*), memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), strategi dan taktik (*strategy and tactics*) dengan soal berbentuk essay.

Dengan demikian penerapan LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* pada materi usaha dan energi dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan kerangka berpikir diatas alur penelitian ini dapat dilihat dengan skema Gambar 1.1.





Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran Penelitian

G. Hipotesis

Berdasarkan pernyataan dan rumusan masalah di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk sebelum dan setelah menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* pada materi usaha dan energi

H_1 : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X IPA A SMA Plus Al-Furqon Cibiuk sebelum dan setelah menggunakan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* pada materi usaha dan energi.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil studi literatur ditemukan beberapa penelitian yang relevan untuk mendukung penelitian yang akan dilaksanakan, yaitu:

1. Penelitian yang dilaksanakan oleh Lilik Handayani, Pardimin, Zainnur, dan Wijayanto menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis model *Flipped Classroom* sangat valid dan dapat diterapkan pada pembelajaran dengan keseluruhan mendapatkan skor dari para ahli dan *stakeholder* yaitu 4,44 dan 4,65 untuk RPP dan 4,49 dan 4,74 untuk LKPD (Handayani et al., 2021).
2. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ferry Yudha Pratama, Sri Cacik, Ina Agustin menyatakan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan persentasi N-Gains Score yang dicapai yaitu 75% (Pratama et al., 2021).
3. Penelitian yang dilaksanakan oleh Seli Nurpianti, Sutrisno, Agus Fany Chandra Wijaya menyatakan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan kategori sedang secara menyeluruh, dan kategori tinggi pada aspek analisis (Nurpianti et al., 2019).
4. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nurina Qurrota A'yun, Rusly Hidayah menyatakan bahwa lkpD dapat meningkatkan keterampilan

berpikir kritis dengan persentasi 83,33% untuk kriteria tinggi dan 16,67% dengan kriteria sedang (A'yun & Rusly Hidayah, 2019).

5. Penelitian yang dilaksanakan oleh Siti Nurkhasanah menyatakan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* sangat efektif diterapkan pada keadaan pandemic saat ini yang mengharuskan pembelajaran dilaksanakan jarak jauh (Nurkhasanah, 2021).
6. Penelitian yang dilaksanakan oleh Ridia Fedistia, Edwin Musdi menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Flipped Classroom* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dengan persentasi 75% (Fedistia & Musdi, 2020).
7. Penelitian yang dilaksanakan oleh Nadia Isnainita, Ika Septiana, Elis Dwi Purbiyanti menyatakan bahwa penerapan model *Flipped Classroom* sangat efektif diterapkan pada pembelajaran daring dengan dibuktikan dengan peningkatan hasil belajar kognitif yang memperoleh predikat sangat baik (Isnainita et al., 2021).
8. Penelitian yang dilaksanakan oleh Suci Desmarani, M.Rusdi, Fatria Dewi, Abu Bakar menyatakan bahwa model *Flipped Classroom* sangat cocok untuk diterapkan pada pengembangan lembar kerja peserta didik (Desmarani et al., 2021).

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas ternyata penggunaan LKPD digital dan model *Flipped Classroom* sudah pernah dilakukan penelitian. Namun keterbaruan dari penelitian ini yaitu pengembangan LKPD digital berbasis model *Flipped Classroom* yang terintegrasi sumber belajar berdasarkan model *Flipped Classroom* dengan keterampilan berpikir kritis pada materi usaha dan energi. Karena LKPD digital yang dirancang dengan sintak model *Flipped Classroom* dapat menumbuhkan semangat belajar peserta didik dengan fitur yang dapat memvisualisasikan konsep abstrak dan dapat menunjang peserta didik dalam mengeksplorasi permasalahan pada kehidupan sehari-hari terkait materi usaha dan energi. Sehingga pengembangan LKPD digital berbasis *Flipped Classroom* menjadi keunikan tersendiri untuk digunakan dalam proses pembelajaran sebagai

media belajar guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi.

