

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan sains dan teknologi pada abad 21 mengharuskan adanya inovasi dan pembaharuan dalam kegiatan belajar mengajar untuk menghasilkan sumber daya manusia yang unggul, berkualitas dan kompetitif dalam menghadapi persaingan di era global sehingga diperlukan metode pembelajaran agar peserta didik tidak mudah bosan dalam menerima materi. (Rahajeng, Santyasa, & Suswandi, 2018: 81). Memasuki abad 21 pendidik ataupun peserta didik harus mempunyai kemampuan belajar dan mengajar baik *soft skill* maupun *hard skill*. Kemampuan tersebut perlu adanya, dikarenakan *style* hidup manusia mengalami banyak perubahan yang signifikan, dalam dunia pendidikan pun mengalami perubahan yang diakibatkan adanya perkembangan kemajuan dan perkembangan *science, technology, information, dan communication*. Beberapa tantangan dan peluang pun muncul untuk dihadapi dan tidak bisa menghindar dari kemunculannya. Partikularitas yang terjadi pada abad 21 yaitu semakin berkaitan dan bersinerginya dunia ilmu pengetahuan satu dengan yang lainnya. Faktor waktu dan ruangpun semakin sempit. Abad 21 tersebut memperlihatkan keberhasilan dan kecepatan yang terjadi dalam berbagai konteks ilmu pengetahuan alam yang di dukung oleh dunia teknologi di dunia pendidikan (Maolidah, Ruhimat, & Dewi, 2017).

Peraturan Menteri Pendidikan No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah, yang menyebutkan bahwa “Kegiatan pembelajaran pada satuan pendidikan dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, dan 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, dalam pengembangan keterampilan abad ke-21 guru memiliki peranan. Peranan penting guru dapat terwujud 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). Pembelajaran abad 21 ini berdasarkan kurikulum 2013 yang saat ini diberlakukan di Indonesia yang mana fokus pembelajaran tidak hanya dalam ranah kognitif tetapi juga dominan spiritual, sosial, dan keterampilan (Indriani, 2016: 18).

Abad 21 memberikan perubahan secara nyata pada aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan serta penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang harus dimiliki peserta didik pada kurikulum 2013, yang termasuk ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (Linda & Niu, 2011: 32). Pada keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dibantu untuk menghindari dalam menghubungkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya (Rahayu & Amalia, 2018: 168). Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan unggul yang memainkan peran penting pada seluruh aspek kehidupan (Carter, Creedy, & Sidebotham, 2016: 212). Saat menggunakan keterampilan berpikir kritis, individu dapat merefleksikan kualitas pemikiran tersebut.

Menurut Simpson dan Courtney (2002: 93) menyebutkan bahwa proses berpikir kritis membutuhkan argumentasi aktif, inisiatif, penalaran, membayangkan, menganalisis alternatif yang kompleks, serta membuat penilaian terkait kemungkinan. Sedangkan menurut Ennis berpikir kritis mempunyai aspek pemikiran tertentu. Contohnya, peserta didik cenderung untuk: (1) mampu menarik dan mengambil keputusan berdasarkan bukti; (2) berdasarkan poin yang relevan; (3) mencari informasi yang tepat; (4) pemikiran terbuka; (5) memperhitungkan situasi seluruhnya; (6) menjaga kebenaran dari suatu masalah; (7) mencari alasan; (8) menangani komponen-komponen masalah yang kompleks dengan baik; (9) mencari pernyataan masalah yang jelas; (10) mencari opsi; (11) menunjukkan kepekaan terhadap kedalaman pengetahuan dan perasaan orang lain; dan (12) menggunakan referensi yang kredibel (Linda & Niu, 2011: 34).

Keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran sangat diperlukan, karena keterampilan berpikir kritis ini dapat menghasilkan peserta didik yang terampil dan kompeten dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari. Pada pendidikan, guru merupakan pilar utama yang perlu membuat perubahan dalam sistem pembelajaran. Kegiatan pembelajaran di kelas dapat memberdayakan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang dilakukan pada kelompok kecil individu. Sehubungan dengan itu, dalam melibatkan peserta didik pada setiap kegiatan pembelajaran, guru harus merancang program pembelajaran dengan benar. Guru dapat memberikan pertanyaan atau masalah yang menantang pemikiran peserta didik dalam melakukan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, struktur berpikir peserta didik akan lebih kompleks (Fitriyani, 2020: 3).

Namun kenyataan di lapangan, dalam melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik, guru masih kurang maksimal. Hasil studi pendahuluan berupa wawancara, observasi pada proses pembelajaran di kelas, dan uji test keterampilan berpikir kritis. Maka diperoleh data sebagai berikut: Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika kelas X MA Al-Fadliyah, menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih sangat rendah, peserta didik masih belum bisa menjelaskan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Upaya yang dilakukan yaitu hanya dengan pemberian soal tertulis untuk memecahkan masalah, akan tetapi masalah yang diberikan tidak sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis. Sehingga menyebabkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kurang terlatih.

Selanjutnya berdasarkan observasi proses pembelajaran di kelas, guru masih menjadi pusat utama dalam pembelajaran (*teacher center*), rata-rata peserta didik masih sangat pasif dalam kegiatan pembelajaran fisika. Hanya beberapa peserta didik saja yang mampu memberikan penjelasan sederhana, bahkan ketika diminta merumuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pertanyaan serta menyimpulkan peserta didik merasa kebingungan. Peserta didik masih kurang kritis dalam melakukan

kegiatan pembelajaran fisika sehingga ketika diberikan permasalahan berbasis keterampilan berpikir kritis mereka tidak mampu menyelesaikannya.

Selain wawancara dengan guru fisika, dilakukan juga wawancara dengan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik menyebutkan bahwa masih sulit dalam mengambil keputusan sesuai dengan bukti, masih belum mampu dalam memberikan penjelasan terhadap suatu permasalahan, masih belum mempunyai pemikiran terbuka dalam menghadapi masalah, dan masih belum mampu mengatur strategi dan taktik serta belum mampu menyimpulkan suatu permasalahan. Sehingga menyebabkan peserta didik belum mampu mengintegrasikan konsep dasar fisika yang dipelajari dengan fenomena yang ditemui pada kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara yang menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik rendah diperkuat juga dengan hasil uji soal yang telah diberikan kepada peserta didik. Soal yang diberikan sebanyak 12 butir soal pada materi usaha dan energi dengan soal yang dikembangkan oleh (Fitriyani, 2020), yang mengacu terhadap indikator keterampilan berpikir kritis menurut Ennis (2011) sebanyak 12 indikator yang dikelompokkan ke dalam lima aspek. Aspek keterampilan berpikir kritis dan hasil uji soal dapat dilihat pada tabel 1.1 dibawah ini:

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

Aspek Keterampilan Berpikir Kritis	Skor Rata-rata	Interpretasi
Memberikan penjelasan sederhana	32	Rendah
Membangun keterampilan dasar	35	Rendah
Menyimpulkan	33	Rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	32,5	Rendah
Mengatur strategi dan taktik	28	Sangat rendah
Rata-rata	32,1	Rendah

(Arikunto, 2016)

Hasil observasi pembelajaran di kelas peneliti dapat menyimpulkan bahwa kurangnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik waktu pembelajaran di kelas tidak sebanding dengan jumlah materi yang harus guru sampaikan. Selain itu metode yang digunakan guru dalam pembelajaran cenderung membuat peserta didik pasif dan pada akhirnya kegiatan pembelajaran kurang aktif dan masih terpusat pada guru serta masih belum memanfaatkan teknologi dalam proses

pembelajaran. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dimana pembelajaran dapat diperoleh peserta didik diluar jam kelas, sehingga peserta didik dapat lebih aktif ketika di kelas dan teknologi dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran yang cocok untuk permasalahan tersebut yaitu model pembelajaran *flipped classroom*. Model ini merupakan model yang menerapkan proses awal pembelajaran di rumah untuk memahami konsep atau materi dengan memakai fasilitas teknologi yang selanjutnya kegiatan pembelajaran di kelas dengan diskusi terkait materi yang belum dipahami (Yulietri, Mulyoto, & S, 2015: 6). Bergman dan Sams (2012: 20) yang menyebutkan bahwa peserta didik pada saat ini bertumbuh dan berkembang dengan *akses internet, YouTube, twitter, facebook, myscpae* dan masih banyak lagi sumber digital lainnya. Pada kasus ini guru mata pelajaran fisika belum sepenuhnya memanfaatkan fasilitas teknologi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran cenderung monoton dan membutuhkan waktu yang tidak sedikit untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik ketika pembelajaran di dalam kelas. Hal tersebut mengakibatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik rendah dan pembelajaran cenderung kurang aktif.

Kelebihan dari model pembelajaran *flipped classroom* menerapkan level kognitif berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) di kelas dan di rumah. Pada model pembelajaran ini lebih mengutamakan peningkatan kemampuan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan pada kecakapan abad 21 yang perlu dimiliki oleh peserta didik. Pada keterampilan berpikir kritis peserta didik dituntut untuk dapat menggunakan penalaran deduktif dan induktif, membuat kesimpulan, menganalisis argumen, mengevaluasi atau menilai dan memecahkan masalah atau membuat keputusan. Keterampilan berpikir kritis bukan merupakan keterampilan bawaan semenjak lahir, akan tetapi dapat di latih, diterapkan, dan dikembangkan melalui suatu proses dan asesmen pembelajaran (Ritdamaya & Suhandi, 2016: 88).

Model pembelajaran *flipped classroom* dapat mengatasi peserta didik ketika mengalami kesulitan atau hambatan pada saat belajar dengan cara

diselesaikan secara berdiskusi yang sesuai dengan sintaksnya yaitu fase 0 (Peserta didik belajar mandiri melalui video di rumah), fase 1 (Pembelajaran di kelas untuk melaksanakan kegiatan dan mengerjakan tugas), fase 2 (Menerapkan kemampuan peserta didik dalam proyek dan simulasi lain di dalam kelas), fase 3 (Mengukur pemahaman peserta didik yang dilaksanakan di kelas pada akhir materi pembelajaran) (Adhitiya, Prabowo, & Arifuddin, 2015: 117). Inti dari pembelajaran dengan menggunakan model *flipped classroom* diantaranya: 1) waktu di kelas disediakan lebih banyak untuk asimilasi materi berupa latihan soal, atau aktivitas seperti diskusi dll; 2) mengakomodasi adanya berbagai perbedaan peserta didik dalam hal motivasi, kemampuan menyerap materi dan pengetahuan sebelumnya (Chandra & Nugroho, 2016: 16).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *flipped classroom* (Nouri, 2016). Hal ini diperkuat oleh Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, Laksmi Dewi (2017: 161) dalam penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* serta menurut penelitian I Dewa Putu Nyeneng, Wayan Suana, Hervin Maulani (2018: 19) menunjukkan perangkat pembelajaran berupa Silabus, RPP, video, LKPD dinyatakan valid, praktis, mudah, menarik dan bermanfaat untuk diterapkan pada pembelajaran fisika di SMA.

Kebaruan dari penelitian ini yaitu bahan ajar yang di gunakan menggunakan video animasi berbasis *animaker* yang mana pembelajaran akan lebih menarik dan peserta didik tidak cepat bosan. Pada penelitian ini menggunakan materi fisika tentang usaha dan energi. Pemilihan materi ini di dasari permasalahan yang ditemukan di sekolah, peserta didik masih sering mengalami kesalahpahaman atau miskonsepsi meskipun materi ini telah mulai disampaikan di tingkat sekolah dasar dan sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Miskonsepsi peserta didik mengenai materi ini dikarenakan peserta didik mempunyai konsep alternatif sebelum pembelajaran (Demircioglu & Selcuk, 2016: 4). Konsep usaha dan energi pada kehidupan sehari-hari digunakan dengan

cara yang tidak sesuai fakta ilmiah dasar (Takaoglu, 2018: 657). Diperlukannya pembelajaran untuk mengatasi konsepsi alternatif peserta didik yang dapat mengaitkan teori ilmiah dengan pengalaman dalam kehidupan sehari-hari (Faizah, 2016: 116). Dengan demikian peneliti berencana untuk menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* pada penelitian dengan kebaharuan dari penelitian sebelumnya, yang mana penerapan model *flipped classroom* ini berbasis video animasi dari situs web *animaker* serta diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul: **“Penerapan Model *Flipped Classroom* Berbasis *Animaker* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Usaha dan Energi”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kelayakan video berbasis *animaker* yang dikembangkan berdasarkan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah?
2. Bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *animaker* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah?
3. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *animaker* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Kelayakan video berbasis *animaker* yang dikembangkan berdasarkan model pembelajaran *flipped classroom* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah.

2. Keterlaksanaan setiap tahapan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *animaker* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah.
3. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *animaker* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah.

D. Manfaat Penelitian

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

1. Manfaat Teoretis

Manfaat teoretis yang diharapkan peneliti dari penelitian ini yaitu dapat menambah wacana baru tentang pengembangan media pembelajaran yang bermanfaat pada saat proses pembelajaran di Sekolah Menengah Atas SMA/Sederajat dan perkembangan dunia pendidikan pada umumnya serta memberikan situasi baru dalam proses pembelajaran yang mana penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* sebagai upaya dalam mengikuti perkembangan zaman dan suatu cara supaya peserta didik dapat belajar diluar jam pelajaran dengan video pembelajaran animasi berbasis *animaker* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran fisika materi usaha dan energi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Menambahkan pengetahuan terkait permasalahan dalam proses belajar mengajar yang dialami peserta didik sehingga mampu menerapkannya di era yang akan datang dan sebagai sarana dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh peneliti baik saat perkuliahan ataupun diluar jam perkuliahan sehingga peneliti peka terhadap permasalahan-permasalahan yang dihadapi di dunia pendidikan secara nyata serta sebagai referensi mengenai model pembelajaran *flipped classroom* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

b. Bagi Jurusan

Bagi jurusan diharapkan dengan adanya hasil dari penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pihak Jurusan dalam upaya meningkatkan kemampuan dan kompetensi mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika dalam proses pembelajaran dengan peserta didik kedepannya.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan positif bagi sekolah sehingga dapat menjadi masukan bagi pihak sekolah dan upaya sosialisasi dalam pembelajaran dengan penggunaan video animasi pembelajaran berbasis *animaker* di sekolah dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik.

d. Bagi Peserta Didik

Membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran terutama pada materi usaha dan energi karena materi pelajaran ini dimultimediakan sehingga lebih mudah memahaminya serta memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan agar meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran dilaksanakan.

E. Definisi Operasional

Menghindari adanya multitafsir, oleh karena itu akan didefinisikan secara spesifik beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini, yaitu diantaranya:

1. Model pembelajaran *flipped classroom* ini terbagi ke dalam dua tahap, yaitu pembelajaran di rumah dan pembelajaran di kelas. Pada proses pembelajaran di rumah digunakan untuk memahami teori penjelasan dalam bentuk video yang sebelumnya diberikan kepada peserta didik selanjutnya peserta didik mengerjakan LKPD terutama pada fase 0 sebagai bukti peserta didik mengikuti pembelajaran di luar kelas dengan maksimal pengumpulan 5 menit sebelum pembelajaran dimulai dan selanjutnya pembelajaran di dalam kelas digunakan untuk berdiskusi dengan guru sebagai moderator serta membahas soal-soal pada LKPD. Video pembelajaran yang digunakan peneliti dalam membantu proses pembelajaran ini yaitu berbantuan *Animaker*. Video animasi

berbasis *Animaker* merupakan *software* pembuatan animasi yang dilakukan secara *online*. *Software* ini memiliki *background* dan karakter yang dibutuhkan telah tersedia. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model *flipped classroom* yaitu dengan menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik dan aktivitas guru. Sementara itu, untuk mengetahui kelayakan video animasi berbasis *animaker* yaitu dengan menggunakan lembar validasi ahli media, ahli materi, guru, dan uji coba skala kecil.

2. Keterampilan berpikir kritis: Indikator berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi lima aktivitas, yaitu sebagai berikut: (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) memberikan penjelasan lebih lanjut, (5) mengatur strategi dan taktik. Keterampilan berpikir kritis pada peserta didik diukur menggunakan soal uraian yang berjumlah dua belas. Pengukuran keterampilan berpikir kritis dilakukan dua kali, yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan (*treatment*) berupa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* selama proses pembelajaran. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu dengan menggunakan LKPD, dan soal *pretest/posttest*.
3. Usaha dan energi yaitu salah satu materi pembelajaran pada 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 Berpikir

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti laksanakan, dapat ditarik kesimpulan sebagai acuan pada kerangka pemikiran bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah dibuktikan dengan skor rata-rata hasil pengerjaan 12 butir soal sesuai dengan jumlah indikator berpikir kritis yang

dikemukakan oleh Ennis (2011). Hal tersebut dapat diminimalisir dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Menurut Jonathan Bregman dan Aaron Sams (2012: 43) model pembelajaran *flipped classroom* pada dasarnya merupakan proses pembelajaran membalik kelas yang sebelumnya menjelaskan materi di dalam kelas lalu menerapkan konsepnya di rumah menjadi memahami terlebih dahulu materi di rumah kemudian menerapkannya di dalam kelas. Pembelajaran *flipped classroom* ini termasuk salah satu pembelajaran *Blended learning*. *Blended learning* yaitu kombinasi pembelajaran aktivitas *online* dan tatap muka sehingga dapat membuat peserta didik memiliki pengalaman belajar dan hasil belajar yang lebih baik (Davis & Fill, 2007).

Proses pembelajaran di kelas peserta didik diarahkan untuk lebih aktif dengan mengamati demonstrasi, berdiskusi dengan cara berkelompok. Sehingga peserta didik dapat memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Hal tersebut dapat memberikan kemudahan bagi peneliti dalam mengamati keterampilan berpikir kritisnya. Ketika menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* ini, indikator yang digunakan ialah indikator keterampilan berpikir kritis dari Ennis (2011). Menurut Ennis (2011) keterampilan berpikir kritis yaitu sebagai “Pemikiran reflektif yang masuk akal yang difokuskan pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan”. Ennis (2011) mengidentifikasi 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi lima aktivitas/ aspek, dapat dilihat pada tabel 1.2 berikut:

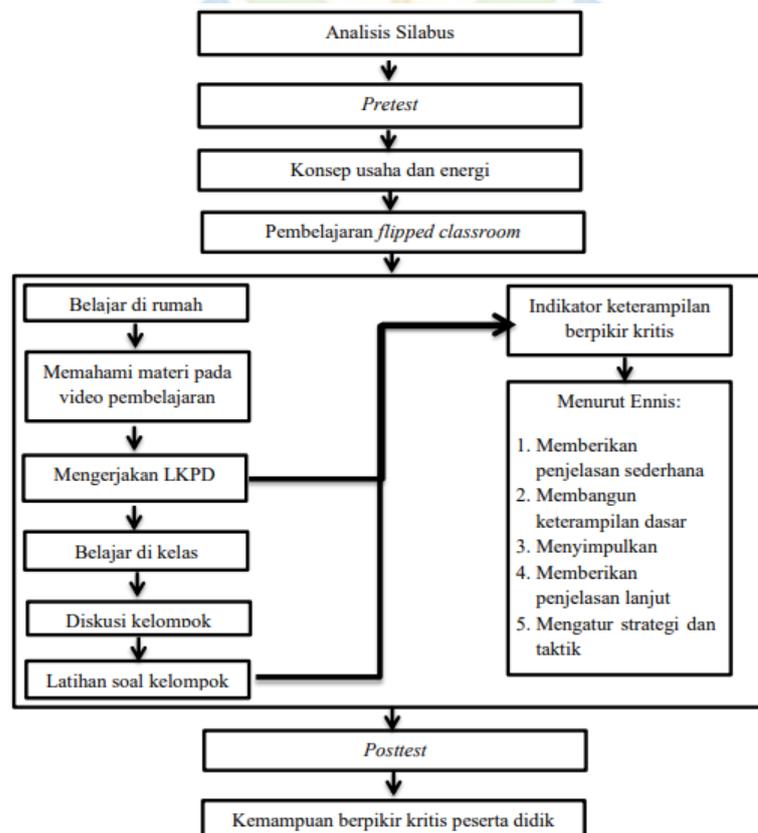
Tabel 1. 2 Indikator Berpikir Kritis Menurut Ennis (2011)

No	Aktivitas	Indikator
1.	Memberikan penjelasan sederhana	Merumuskan pertanyaan
		Menganalisis argumen
		Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2.	Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
		Melakukan observasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
3.	Menyimpulkan	Mendeduksi serta mempertimbangkan hasil deduksi
		Menginduksi serta mempertimbangkan hasil induksi
		Membuat nilai keputusan dan mempertimbangkannya

No	Aktivitas	Indikator
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut	Mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi serta mempertimbangkannya
		Mengidentifikasi asumsi
5.	Mengatur strategi dan teknik	Menentukan tindakan
		Berinteraksi dengan orang lain

Peserta didik dapat diukur keterampilan berpikir kritisnya yaitu dengan diberikannya soal *pretest* dan *posttest* sebanyak 12 butir soal yang telah divalidasi dan diuji cobakan sebelumnya, dengan soal *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan soal *posttest* setelah diberikan perlakuan, soal yang diberikan disesuaikan dengan indikator menurut Ennis (2011) sebanyak 12 indikator yang dikelompokkan menjadi lima aspek yang telah dipaparkan diatas pada materi usaha dan energi.

Kerangka berpikir dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

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

H_0 = Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X MIA MA Al-Fadllyyah antara sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Animaker* pada materi usaha dan energi

H_a = Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Animaker* pada materi usaha dan energi di kelas X MIA MA Al-Fadllyyah.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

Data yang diperoleh hasil penelitian sebelumnya, yaitu sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Hani Husnul Khotimah (2018) dalam skripsinya yang berjudul “*Penerapan Pembelajaran Flipped Classroom untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*” hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan taraf signifikansi $0,000 < 0,05$ dengan rata-rata *n-gain* 0,63 dengan kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, Laksmi Dewi (2017: 161) dalam penelitiannya yang berjudul “*Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom pada Peningkatan Kemampuan Berpikir kritis Siswa*” hasil penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang signifikan antara sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.
3. Penelitian I Dewa Putu Nyeneng, Wayan Suana, Hervin Maulani (2018) yang berjudul: “*Pengembangan Perangkat Flipped Classroom pada Mata Pelajaran Fisika SMA*”. Menunjukkan perangkat pembelajaran berupa

Silabus, RPP, video, LKPD dinyatakan valid, praktis, mudah, menarik dan bermanfaat untuk diterapkan pada pembelajaran fisika di SMA.

4. Berdasarkan hasil penelitian Jalal Nouri (2016) yang berjudul: “*The Flipped Classroom: for Active, Effective and Increased Learning—Especially for Low Achievers*” menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *flipped classroom* (Nouri, 2016).
5. Menurut penelitian Fransisca Haryanti Chandra dan Yulius Widi Nugroho (2016) yang berjudul: “*Peran Teknologi Video dalam Flipped Classroom*”. Menunjukkan adanya peningkatan dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan mahasiswa lebih menyukai adanya pembelajaran menggunakan video tutorial karena dapat mempelajari berulang-ulang. Pada penelitian ini juga mengemukakan bahwa mahasiswa lebih menyukai video sebagai media pada model pembelajaran dengan objek dari pengajar itu sendiri. Hal tersebut didukung dari perbedaan hasil yang diperoleh antara kelompok eksperimen (0.79 ± 0.05) dan kelompok *control* (0.6 ± 0.12).
6. Fradila Yulietri, Mulyoto dan Leo Agung S. (2015) menyebutkan bahwa pembelajaran menggunakan *flipped classroom* dengan nilai rata-rata 71,56 prestasi belajar peserta didik lebih baik dibandingkan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan nilai rata-rata 58,67.
7. Risna Safytri dalam Skripsinya (2020) yang berjudul: “*Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Berbantu Whatsapp Group untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)*”. Secara kuantitatif hasil pelaksanaan sangat baik dengan persentase peningkatan siklus I 11,11% dan siklus II 22,22%.
8. Berdasarkan penelitian menurut Pipit Apriyanah, I Dewa Putu Nyeneng, dan Wayan Suana (2018) yang berjudul: “*Efektivitas Model Flipped Classroom pada Pembelajaran Fisika Ditinjau dari Self Efficacy dan Penguasaan Konsep Siswa*”. Menunjukkan bahwa hasil uji ANCOVA *self efficacy* yaitu ($15,28 > 4,09$) dan penguasaan konsep ($15,49 > 4,09$) hal tersebut menunjukkan bahwa dengan menerapkan model *flipped classroom* pada proses

pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap *self efficacy* dan penguasaan konsep siswa.

9. Yuni Evi Meliani Sihalo, Wayan Suana, Agus Suyatna (2017) dalam penelitian yang berjudul: “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Flipped Classroom pada Materi Impuls dan Momentum*”. Menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP, LKPD, video pembelajaran dan soal evaluasi sangat valid, layak dan menarik untuk menjadi bahan ajar pada pembelajaran menggunakan model *flipped classroom*.
10. Seli Nurpianti, Sutrisno, Agus Fany Chandra Wijaya (2019) dalam penelitiannya yang berjudul: “*Implementasi Model Flipped Classroom berbasis Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis*”. Menunjukkan bahwa hasil pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* berbasis PPB dapat meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam kategori sedang.

Kesimpulan dari hasil penelitian terdahulu terkait model pembelajaran *flipped classroom* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik berdasarkan pendapat dari Khotimah (2018), Maolidah, dkk. (2017), Nouri (2016), Yulietri, dkk. (2015), Safytri (2020), Nurpianti, dkk. (2019), Apriyanah, dkk. (2018) menyebutkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik terutama pada kemampuan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Adapun menurut Nyeneng, dkk. (2018), Chandra dkk. (2016), Sihalo, dkk. (2017) menyebutkan bahwa media berupa LKPD, silabus, RPP, video pembelajaran serta soal evaluasi dapat meningkatkan hasil belajar dengan model *flipped classroom*.