

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Abad ke-21 ditandai sebagai abad keterbukaan atau abad globalisasi, artinya kehidupan manusia pada abad ke-21 mengalami perubahan-perubahan yang signifikan dalam aspek fundamental sosial manusia yang berbeda, seperti kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan, perubahan sistem politik, ekonomi, pendidikan dan kebudayaan yang secara kontras berbeda dengan corak abad pertengahan (Almas 2018, 90).

Abad 21 memiliki banyak perbedaan dengan abad 20 dalam berbagai hal, diantaranya dalam pekerjaan, hidup bermasyarakat dan aktualisasi diri. Abad 21 ditandai dengan berkembangnya teknologi informasi dan industri yang sangat pesat serta perkembangan otomasi dimana banyak pekerjaan yang sifatnya pekerjaan rutin dan berulang-ulang yang biasa dilakukan oleh manusia kemudian mulai digantikan oleh mesin, baik dalam hal produksi maupun pekerjaan praktis sehari-hari. Sebagaimana sudah diketahui dalam abad ke 21 ini sudah berubah total baik masyarakat maupun dimensi pendidikannya. Sekolah yang menjadi sarana pendidikan sampai saat ini, diketahui sudah terbentuk sejak abad ke 19 dengan tujuan dasar mengembangkan potensi peserta didik agar memiliki kemampuan untuk menunjang kemajuan dalam bidang industri dan ekonomi. Dengan kata lain pada awalnya sekolah dibentuk hanya untuk mendukung pembentukan masyarakat madani dan juga industrialisasi, namun sejak akhir abad ke 20 globalisasi menjadi suatu istilah fenomena yang menyentuh hampir seluruh belahan dunia, seperti di Negara Amerika Utara, Eropa dan Amerika Timur sudah mengalami globalisasi lebih awal. Sedangkan negara-negara Asia belum menjadi satu karena terjadi keanekaragaman budaya dan suku, namun suatu saat negara-negara di Asia akan mengalami globalisasi yang sangat pesat seperti terjadi di negara barat. Jadi negara atau pasar akan menjadi satu kesatuan dalam sistem yang disepakati bersama (Etistika Yuni Wijaya; Dwi Agus Sudjimat; Amat Nyoto 2016, 263).

Sebelumnya telah disinggung bahwa untuk mencapai kemajuan dalam aspek ekonomi dan industri tentu harus ditopang oleh sumber daya manusia yang memadai agar segala sumber daya alam yang ada mampu dikelola dengan baik demi kemajuan peradaban negara itu sendiri. Salah satu cara guna mengembangkan potensi sumber daya manusia dalam suatu negara atau masyarakat adalah melalui proses pendidikan yang dikelola secara sistematis dalam lembaga-lembaga yang berfokus pada dimensi pengembangan kualitas sumber daya seperti institusi pendidikan, sekolah dan sebagainya. Sistem dan pengelolaan lembaga pendidikan yang baik menjadi aspek dasar dalam melancarkan proses pengembangan kualitas manusia dalam satu negara.

Pendidikan merupakan usaha sadar dan sistematis yang bertitik tolak dari sejumlah landasan dengan menggunakan asas-asas tertentu (Mulyana 2016, 1). Pendidikan adalah investasi sumber daya manusia jangka panjang yang mempunyai nilai strategis bagi kelangsungan peradaban manusia di dunia. Oleh sebab itu, hampir semua negara menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama dalam konteks pembangunan bangsa dan negara. Seperti halnya bangsa Indonesia menempatkan pendidikan sebagai sesuatu yang penting dan utama. Hal ini dapat dilihat dari isi Pembukaan UUD 1945 alinea IV yang menegaskan bahwa salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa (Purwanti 2014, 2).

Mutu pendidikan harus ditingkatkan agar dapat menghasilkan output yang mampu menghadapi persaingan global. Guru adalah ujung tombak dalam proses mutu pendidikan karena guru berinteraksi langsung dengan peserta didik, peningkatan mutu pembelajaran fisika diperlukan dalam perubahan kegiatan mengajar (Wirtha dan Rapi 2008, 17).

Pembelajaran menurut ketentuan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 20 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah 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 psikologis peserta didik”, selain proses pembelajaran dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan juga disebutkan bahwa setiap lulusan satuan pendidikan menengah atas harus memiliki keterampilan dan bertindak antara lain, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif, hal ini dapat dilakukan melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan dari yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri (Kemendikbud 2016, 1). Pembelajaran juga didefinisikan sebagai sebuah kegiatan guru mengajar atau membimbing peserta didik menuju proses pendewasaan diri, tujuan tersebut dibuat untuk agar peserta didik lebih berkembang dan siap untuk menghadapi revolusi global, dengan demikian peserta didik diharuskan untuk memiliki kemampuan khusus dalam dirinya, kemampuan khusus yang dimaksud disini adalah dengan memiliki daya kemampuan berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan kolaboratif dengan memiliki sikap yang positif, yang akan membantu peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika (Kirom 2017, 12).

Dalam proses pembelajaran guru belum dapat memaksimalkan kemampuan berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah fisika dan peserta didik hanya bergantung pada penjelasan guru, sehingga yang terjadi adalah proses pembelajaran di kelas hanya satu arah yaitu dimana guru sangat dominan dan membuat peserta didik menjadi pasif.

Supaya dapat memecahkan masalah pada abad 21 maka dibutuhkan keterampilan yang dapat menunjang keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 yang dibutuhkan diantaranya (1) *Learning and Innovation Skills* yang meliputi berpikir kritis dan mengatasi masalah, komunikasi dan kolaborasi, kreativitas dan inovasi, (2) *Information, Media, and Technology Skills* yang meliputi literasi informasi, literasi media, dan literasi ICT, dan (3) *Career Skills* yang mencakup mengenai fleksibilitas dan adaptabilitas, inisiatif dan mengatur diri sendiri, interaksi sosial budaya, produktivitas dan akuntabilitas serta kepemimpinan dan tanggung jawab (Tomovic, C., McKinney, S., & Berube, C. 2017, 183). Secara tidak langsung keterampilan abad 21 harus diajarkan dalam berbagai mata

pelajaran. Pembelajaran abad 21 memiliki prinsip bahwa pembelajaran harus berpusat pada peserta didik.

Keterampilan abad 21 yang harus dimiliki oleh peserta didik salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang masuk akal difokuskan pada memutuskan apa yang harus percaya atau sesuatu yang dilakukan (Ennis 2015, 12) Berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan pada zaman sekarang. Selain itu, berpikir kritis juga memiliki manfaat dalam jangka panjang, mendukung peserta didik dalam mengatur keterampilan belajar mereka, dan kemudian memberdayakan individu untuk berkontribusi secara kreatif pada profesi yang akan mereka pilih (Eny Sulistiani, Masrukan 2016, 608).

Keterampilan berpikir kritis juga dapat diartikan sebagai berpikir rasional tentang sesuatu, yang kemudian mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut yang meliputi metode-metode pemeriksaan atau penalaran yang akan digunakan untuk mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan. Seseorang yang berpikir kritis memiliki ciri-ciri: (1) mampu berpikir secara rasional dalam menyikapi suatu permasalahan; (2) mampu membuat keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah; (3) dapat melakukan analisis, mengorganisasi, dan menggali informasi berdasarkan fakta yang ada; (4) mampu menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah dan dapat menyusun argumen dengan benar dan sistematis (Eny Sulistiani, Masrukan 2016, 608).

Keterampilan berpikir kritis juga merupakan keterampilan abad 21 yang berpengaruh dalam pembelajaran sains. Sains merupakan suatu pengetahuan tentang fenomena, suatu fakta, hukum, teori serta pengaplikasiannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan adanya berpikir kritis yang diterapkan dalam pembelajaran sains dapat mempengaruhi hidup peserta didik jauh setelah meninggalkan pendidikan formal (Zubaidah, S. 2010, 17).

Namun pada kenyataannya, guru di sekolah masih kurang dalam melatih atau menerapkan keterampilan berpikir kritis kepada peserta didik dalam pembelajaran fisika. Berdasarkan hasil wawancara kepada guru fisika SMAN 3

Garut dapat diketahui bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik hanya dilatih melalui latihan soal yang diberikan oleh guru dengan metode diskusi kelompok di dalam kelas. Metode ini dilakukan dikarenakan kegiatan pembelajaran praktikum jarang sekali dilakukan keterbatasan alat laboratorium. Keterampilan berpikir kritis peserta didik belum terlatih secara maksimal karena peserta didik masih sering kesulitan saat diberikan soal hitungan maupun soal analisis karena peserta didik hanya menghafal persamaan yang telah didapatkan dalam pembelajaran di kelas. Selain melakukan wawancara dengan guru observasi kelas juga dilakukan dengan memberikan soal yang berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis pada materi elastisitas zat padat hal ini dilakukan untuk memperkuat hasil dari studi pendahuluan di lapangan dan permasalahan yang terjadi, hasil dari observasi kelas ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada peserta didik didapatkan nilai rata-rata 39. Berikut adalah tabel hasil uji soal keterampilan berpikir kritis pada peserta didik.

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

Keterampilan Berpikir Kritis	Skala	Skor	Interpretasi
Memberikan penjelasan sederhana	3	42	Sangat rendah
Membangun keterampilan dasar	5	40	Sangat rendah
Menyimpulkan	8	37	Sangat rendah
Memberikan penjelasan lebih lanjut	7	39	Sangat rendah
Mengatur strategi dan taktik	7	37	Sangat rendah
Rata-rata	30	39	Sangat rendah

Berdasarkan data hasil uji coba soal keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukk bahwa keterampilan berpikir kritis pada peserta didik masih terbilang sangat rendah. Dengan demikian diperlukan strategi pembelajaran yang dapat mengatasi rendahnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Salah satu upaya yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif karena setiap peserta didik memiliki perannya masing masing adalah strategi pembelajaran *Flipped Classroom* yaitu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan interaksi peserta didik dengan guru

ataupun peserta didik dengan peserta didik lainya melalui penyelesaian latihan pembelajaran pada aplikasi.

Berdasarkan studi literatur, telah banyak penelitian yang melakukan penelitian mengenai keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Penelitian mengenai berpikir kritis dalam meningkatkan masalah juga dilakukan oleh (Binar Kurnia Prahani dan Arif Setia Budi 2014, 67) mengungkapkan bahwa hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum peserta didik masih rendah dalam menggunakan keterampilan penyelesaian masalah kolaborasi, yaitu membangun dan mengelola pemahaman bersama, mengambil tindakan atau strategi untuk menyelesaikan masalah, karena peserta didik masih kesulitan menyelesaikan masalah secara individu, hal tersebut mengindikasikan diperlukannya strategi pembelajaran yang menekankan kolaborasi dalam penyelesaian masalah. Hasil dari penelitiannya di lapangan dengan memberikan soal bertingkat. Soal tersebut diberikan secara bertahap berdasarkan tingkat kesulitan yang mengacu pada taksonomi bloom dengan pengerjaan soal dari mudah ke soal sulit dapat memicu terjadinya kolaborasi antar peserta didik harus diberikan soal yang lebih sulit yang lebih menantang, soal yang dimaksud adalah soal tingkatan kognitif C4 atau C5, dalam penyelesaian soal ini membuat peserta didik berkolaborasi untuk memecahkan masalah, karena untuk dapat membuat kesimpulan peserta didik diharuskan melakukan penyelidikan.

Selain itu peserta didik masih menganggap bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sangat sulit di pahami, ketika dihadapkan permasalahan fisika peserta didik lebih mengaplikasikan ke dalam rumus. Kesulitan dalam mempelajari fisika dikarenakan banyaknya rumus-rumus yang hanya dihafal dan bersifat sistematis (Saanutun 2017, 3)

Kemudian selain sistem dan tata kelola yang baik, keterampilan berpikir abad 21 yang sangat mempengaruhi kemajuan hidup peserta didik, akan tetapi pada hasil studi literatur yang menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada peserta didik masih rendah dan perlu ditingkatkan, oleh karena itu dimensi praktis pendidikan seperti strategi pembelajaran dan juga kompetensi pengajar menjadi aspek lain yang sangat berpengaruh peningkatan keterampilan berpikir kritis harus

ditingkatkan. Kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan dengan cara pada saat pembelajaran lebih berpusat pada peserta didik dan tidak banyak menggunakan hafalan akan tetapi peserta didik diberikan sebuah permasalahan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis dapat dilatih dengan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk melakukan eksplorasi, percobaan, menemukan dan memecahkan masalah serta melalui belajar dalam kelompok kecil (Hamdani.M Prayitno B.A Karyanto.P 2019, 142).

Dari sekian banyak strategi pembelajaran, terdapat salah satu strategi pembelajaran yang dinilai efektif yaitu *Flipped Classroom*. Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* adalah strategi pembelajaran gabungan antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran e-learning, menurut penelitian yang dilakukan oleh Lidia dkk (2019) penggunaan strategi *Flipped Classroom* sebagai strategi pendekatan pembelajaran e-learning dengan tujuan agar interaksi sosial antara peserta didik dengan guru dan sesama peserta didik dapat tetap dipertahankan, dan peserta didik yang belajar menggunakan *Flipped Classroom* merasa lebih nyaman dan siap untuk menerima materi pembelajaran karena lingkungan belajar tetap memberikan ruang untuk bersosialisasi terhadap peserta didik lainnya (Lidia Simanihuruk, dkk 2019, 4).

Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* ialah sebuah teknik pengajaran yang mengubah budaya pengajaran tradisional ke dalam bentuk media, sedangkan menurut (Bergmann J. & Sams, A 2012) ialah strategi pembelajaran yang memiliki konsep dasar bahwa semua yang dilakukan pada saat pembelajaran konvensional di kelas menjadi dilakukan di rumah dan semua yang diberikan sebagai pekerjaan rumah di lakukan di dalam kelas (M.Farhan Adam Malik M.Minan Chusni 2023).

Menurut F Finkenberg dan T Trefzger menyatakan bahwa *flipped classroom* merupakan strategi pembelajaran terbalik dimana pada pembelajaran tradisional dengan menyampaikan intruksi langsung dalam video online untuk ditonton di rumah sementara aktivitas pekerjaan rumah dapat dipindahkan ke dalam kelas (F Finkenberg and T Trefzger 2019, 2).

Materi fisika yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi elastisitas dan hukum Hooke. Pemilihan materi ini dilakukan berdasarkan atas beberapa pertimbangan, antara lain materi elastisitas zat padat dalam pelaksanaan pembelajaran fisika di kelas XI sesuai dengan jadwal penelitian yang akan dilaksanakan. Selain itu sesuai dengan KD 3.2 dimana peserta didik dituntut untuk dapat menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari serta KD 4.2 dimana peserta didik melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya sehingga untuk dapat mencapai pada kompetensi tersebut peserta didik harus memiliki keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu keterampilan berpikir kritis perlu dilatihkan pada peserta didik.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, peneliti bermaksud untuk merancang penelitian dengan judul “Penerapan Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Elastisitas Zat Padat”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik pada materi Elastisitas zat padat.
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi Elastisitas zat padat.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* sebagai upaya peningkatan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik pada materi Elastisitas zat padat.

2. Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi Elastisitas zat padat.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran fisika baik secara teoretis maupun secara praktis;

1. Secara Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi peneliti terkait peningkatan berpikir kritis pada peserta didik melalui strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada pembelajaran fisika materi Elastisitas zat padat

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti, peserta didik, dan pendidik di sekolah seperti berikut.

- a. Bagi peneliti, mampu menerapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom*. dalam mewujudkan pembelajaran fisika yang efektif, serta sebagai motivasi untuk melakukan inovasi dalam melaksanakan membelajarkan fisika.
- b. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menemukan hal-hal baru mengenai percobaan fisika, serta menjadikan peserta didik lebih aktif dan kreatif.
- c. Bagi guru bidang studi fisika, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan inovasi strategi pembelajaran, seperti strategi pembelajaran *Flipped Classroom* yang menekankan keterampilan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah, sehingga guru dapat menciptakan suasana belajar baru yang berpusat pada peserta didik.
- d. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi baru kepada pihak sekolah mengenai keefektifitasan pembelajaran fisika dengan menggunakan strategi pembelajaran *Flipped Classroom*. dan mencari strategi belajar fisika yang lebih baik.

E. Definisi Operasional

Penelitian ini menggunakan beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional, diantaranya

1. Strategi pembelajaran *Flipped Classroom*.

Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan strategi pembelajaran tradisional yang biasanya dilakukan di kelas kini berbalik menjadi kegiatan yang dilakukan di rumah dan pekerjaan rumah yang biasanya dilakukan di rumah kini dilakukan di dalam kelas, dalam strategi ini juga guru tidak lagi sebagai penyaji informasi melainkan guru lebih banyak mengambil peran sebagai tutor, dimana waktu guru dihabiskan untuk berinteraksi dengan dan membantu peserta didik. Untuk dapat mengukur ketercapaian strategi pembelajaran ini dilakukan sebuah analisis keterlaksanaan strategi pembelajaran baik dari guru maupun peserta didik, dengan menggunakan lembar observasi dan lembar kerja peserta didik.

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah sejenis kemampuan untuk melihat peristiwa, kondisi atau pikiran dengan mata secara hati-hati dan membuat komentar, keputusan, belajar pada pengetahuan sesuai dengan standar logika dan pikiran. Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* adalah salah satu upaya untuk memberi solusi permasalahan berpikir kritis yang dapat diterapkan dalam menghadapi pendidikan abad 21 karena dalam langkah pembelajaran *Flipped Classroom* menuntut peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis untuk aktif dan bekerja sama pada saat pembelajaran di kelas untuk dapat menyelesaikan masalah atau tugas yang diberikan. Pada pelaksanaannya keterampilan berpikir kritis akan di ukur dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Indikator yang digunakan diantaranya memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, serta mengatur strategi dan taktik. Terdapat 12 soal yang berbentuk uraian untuk dapat mengetahui keterampilan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik.

3. Elastisitas zat padat

Elastisitas zat padat merupakan materi pembelajaran yang terdapat di kelas XI IPA dengan kompetensi dasar yaitu 3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan

dalam kehidupan sehari-hari, serta 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan hasil studi pendahuluan. Pada hasil uji soal keterampilan berpikir kritis pada materi elastisitas zat padat yang telah dilakukan menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis pada peserta didik pada pembelajaran fisika masih sangat rendah dengan nilai rata-rata 39. Rendahnya nilai ini dikarenakan kurang tepatnya dalam memberikan jawaban, oleh karena itu diperlukan sebuah perubahan dalam proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi langsung di kelas dan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika serta peserta didik yang menyatakan bahwa pembelajaran masih menggunakan strategi pembelajaran satu arah di mana guru sebagai sumber belajar dan kurang melibatkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah sehingga tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan gagasan mengenai konsep fisika dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik cenderung pasif. Hal ini menyebabkan keterampilan berpikir kritis peserta didik menjadi kurang terlatih.

Sehubungan dengan permasalahan tersebut perlu adanya perbaikan yang membuat peserta didik aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga untuk menyiasati perlu membuat strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran dan kemampuan dasar peserta didik. Strategi pembelajaran yang tepat akan membina peserta didik untuk berpikir mandiri dan menumbuhkan daya kreatifitas, dan sekaligus adaptif terhadap berbagai situasi (Suryani 2017, 7). Dengan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* diharapkan dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif mengikuti proses pembelajaran, pada strategi pembelajaran *Flipped Classroom* di mana peserta didik akan menerima pengetahuan dasar melalui video *online* dan kemudian menjawab kuis sebelum kelas dimulai, selama kelas dimulai peserta didik bertanya dan menjawab pertanyaan konten dan terlibat dalam kegiatan belajar aktif di mana mereka mempraktikkan apa yang mereka pelajari dari video *online* yang telah mereka lihat

(Ahmad 2016). Strategi pembelajaran ini memberikan latihan soal dan melakukan pemecahan masalah, akan tetapi dalam arti yang lebih luas strategi pembelajaran *Flipped Classroom* di luar kelas peserta didik tidak hanya menonton video pembelajaran yang telah disediakan melainkan peserta didik harus menjawab kuis latihan soal yang sudah disediakan oleh guru, dan pada saat pembelajaran di dalam kelas aktivitas yang dilakukan adalah tanya jawab dan pembelajaran kelompok untuk memecahkan masalah (Hozlinger 2016).

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pretest* terlebih dahulu dengan memberikan 12 butir soal terkait keterampilan berpikir kritis untuk mengukur pengetahuan dan kemampuan awal sebagai data awal yang didapatkan, kemudian melakukan tahapan tahapan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat sebelumnya dan sudah melalui tahap validitas oleh ahli, yang kemudian melakukan tahapan *posttest* untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diterapkannya strategi pembelajaran *Flipped Classroom*.

Strategi pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki empat tahapan pembelajaran, yaitu

1. Peserta didik melihat sendiri video pembelajaran di rumah.
2. Peserta didik datang ke kelas untuk melakukan kegiatan yaitu pembagian kelompok serta menyelesaikan masalah yang diberikan melalui lembar kerja
3. Menerapkan kemampuan peserta didik dalam proyek (lembar kegiatan) dan simulasi lain pada saat pembelajaran di kelas.
4. Mengukur pemahaman peserta didik serta produk yang di dapatkan pada saat proses pembelajaran pada akhir pembelajaran (Adhitiya, E.N Prabowo,A & Arifudin, R 2015, 118).

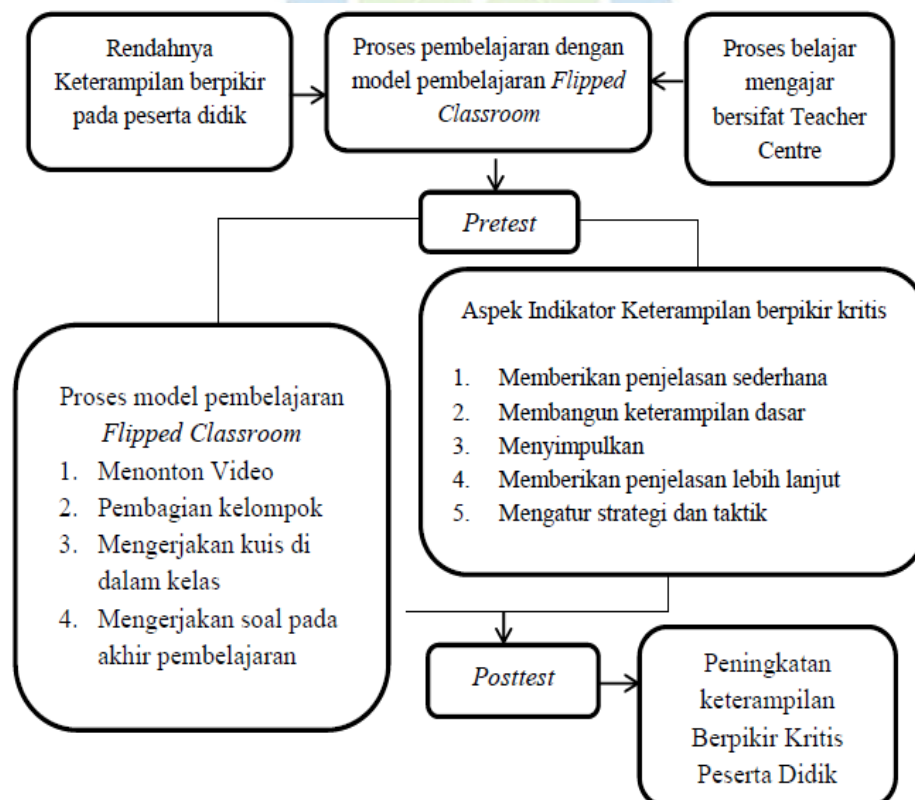
Menurut Ennis (2013) keterampilan berpikir kritis memiliki 5 aspek yaitu (1) memberikan penjelasan sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) memberikan penjelasan lebih lanjut, (5) mengatur strategi dan taktik yang dirincikan menjadi 12 indikator antara lain:

- 1) Memfokuskan pertanyaan,
- 2) Menganalisis Argumen,

- 3) Bertanya dan menjawab pertanyaan,
- 4) Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber,
- 5) Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi,
- 6) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi,
- 7) Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi,
- 8) Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan,
- 9) Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi,
- 10) Mengidentifikasi asumsi-asumsi,
- 11) Menentukan suatu tindakan,
- 12) Berinteraksi dengan orang lain.

Untuk dapat mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik, dengan menggunakan 12 belas butir soal uraian yang disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis.

Kerangka pemikiran yang telah di uraikan diatas dapat dituangkan secara sistematis dan bentuk bagan sebagai berikut.



Gambar 1 1 Kerangka Berpikir.

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pernyataan dan rumusan masalah di atas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah

H_0 = Keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi elastisitas zat padat sama dengan nilai KKM.

H_a = Keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diterapkan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* pada materi elastisitas zat padat tidak sama dengan lebih besar nilai KKM.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, Laksmi Dewi pada tahun 2017 tentang Efektivitas Penerapan pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik, penelitian ini dilaksanakan di SMP Laboratorium Perontohan UPI dengan diberikan instrumen tes dan non tes, instrumen tes yang digunakan yaitu berupa soal uraian sebanyak 12 soal dan soal non tes yang di gunakan berupa observasi langsung sesuai dengan pedoman observasi. sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *flipped classroom* pada kelas eksperimen diberikan *pretest* sebanyak tiga kali dan kemudian diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran *flipped classroom*. Setelah sampel diberikan perlakuan kegiatan pembelajaran lalu sampel diberikan *posttest* sebanyak tiga kali, dan kemudian hasil dari sampel tersebut akan diperoleh nilai gain atau nilai selisih ketika sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran dengan pembelajaran *flipped classroom*. setelah dilakukan analisis data maka didapatkan hasil rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* maka akan didapatkan nilai gain untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, nilai gain yang di dapatkan adalah 16,85. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka terdapat peningkatan yang signifikan, dan dengan strategi pembelajaran *flipped classroom* dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir

kritis dapat dilihat dari adanya interaksi antara peserta didik dengan peserta didik dan peserta didik dengan guru, dimana dalam strategi pembelajaran ini bertujuan untuk menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang awalnya pasif menjadi aktif (Irna Septiani Maolidah, Toto Ruhimat, Laksmi Dewi 2017)

2. Penelitian Ini Dilakukan Oleh (Adhitiya, E.N Prabowo,A & Arifudin, R 2015) Dengan Judul Penelitian Studi Komparasi Strategi pembelajaran *Traditional Flipped* Dengan *Peer Instruction Flipped* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan desain *quasi experiment design* dengan bentuk *posttest-only control design*. Variabel penelitian terdiri dari strategi pembelajaran *Traditional Flipped* dan *Peer Intruction Flipped* sebagai variabel bebas dan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan penelitian ini di dapatkan nilai rata rata tes kemampuan pemecahan masalah dengan nilai 79,45 pada pembelajaran *Traditional Flipped* dan dengan nilai 84,76 pada pembelajaran *Peer Intruction Flipped* sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Peer Intruction Flipped* efektif digunakan untuk dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik (Adhitiya, E.N Prabowo,A & Arifudin, R 2015).
3. Menurut (Putri Dwi Sundari, Dios Sarkity 2021) dalam penelitiannya, keterampilan berpikir kritis dapat di kembangkan dan dilatih melalui penerapan pembelajaran yang tepat sehingga peserta didik terbiasa menggunakan dan melatih keterampilan berpikirnya. Guru dapat melatih ataupun mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada peserta didik melalui pembelajaran yang berorientasi HOTS secara spesifik dan kontinu.
4. Keterampilan berpikir kritis yang rendah pada peserta didik dapat disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dan menjawab pertanyaan yang diberikan, peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi persamaan pada saat menyelesaikan masalah dalam materi fisika, dan peserta didik mengalami

kesulitan dalam menghubungkan materi fisika dengan fenomena yang sesungguhnya, kemudian beberapa peneliti menyatakan bahwa kesulitan, miskonsepsi, dan kurangnya pemahaman peserta didik pada materi ajar. Dalam penelitiannya (Rian Priyadi, Amin Mustajab, Mohammad Zaky Tatsar, Sentot Kusairi 2018) bahwa keterampilan berpikir kritis dapat diperbaiki melalui pelajaran fisika yang berkenaan dengan tujuan mengembangkan kompetensi peserta didik dalam kehidupan nyata.

5. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Rafiqah dan Ali dikatakan bahwa ada beberapa masalah yang ditemukan berkaitan dengan pendekatan belajar serta strategi pembelajaran yang sering digunakan yakni pada saat pembelajaran di kelas dosen masih lebih dominan menggunakan metode ceramah. Padahal dalam kenyataannya perkembangan kemampuan mahasiswa didik dalam proses belajar begitu cepat, sehingga sudah saatnya peran dosen sedikit tergeser dari pengajar menjadi fasilitator yang kewajibannya dalam mengkonstruksi pengetahuan, mencari informasi, menciptakan hasil belajar sudah dibebankan kepadakelompok-kelompok belajar mahasiswa didik. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan penggunaan strategi pembelajaran *flipped classroom* pada tingkat universitas apakah dapat mempengaruhi atau mengembangkan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran *flipped learning* berbasis inkuiri yang telah dikembangkan dapat menjadi alternatif pilihan strategi pembelajaran pada mata kuliah lain di jurusan pendidikan fisika khususnya, dan pada proses pembelajaran secara umum. Strategi pembelajaran ini sangat sesuai dalam melatih kemandirian dan rasa tanggung jawab serta kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif bagi mahasiswa didik dan peserta didik. Strategi pembelajaran ini juga dapat memacu dosen dan pendidik untuk dapat terus berinovasi menyiapkan materi pembelajaran mandiri bagi peserta didik dan mahasiswa didik. (Rafiqah, Ali Umar Dani 2021)
6. Berdasarkan karakteristik dan tahapan-tahapan strategi pembelajaran *flipped classroom* tampak bahwa strategi pembelajaran ini dapat menuntun peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam

proses pembelajaran. Proses pembelajaran menjadi berpusat pada peserta didik dan guru dapat mengoptimalkan perannya sebagai fasilitator dan mediator. (Putra 2021)

7. Pembelajaran *flipped classroom* berbasis strategi diferensiasi yang bersifat *student centered* memiliki dampak yang sangat baik dalam meningkatkan pemahaman pada peserta didik. Hal ini terjadi karena dalam pembelajaran *flipped classroom* berbasis strategi diferensiasi lebih memberdayakan waktu peserta didik untuk belajar dimana saja dan kapan saja, sehingga mendapatkan waktu yang lebih lama untuk memahami konsep. Menurut Salma et al, penerapan pembelajaran *flipped classroom* memudahkan peserta didik agar tidak tertinggal dalam belajar dan waktu diskusi serta dapat menerapkan konsep lebih lama. Kelas menjadi lebih aktif dan peserta didik bebas berdiskusi dengan teman maupun pendidik dengan disertai pengetahuan materi yang sudah dipelajarinya di luar kelas. (Putra 2021)
8. Secara empiris, strategi pembelajaran *Problem Based Flipped Classroom* memberikan hasil yang lebih baik terhadap keterampilan pemecahan masalah peserta didik dibandingkan dengan strategi TFC maupun strategi DI. Namun terdapat beberapa hal yang mengakibatkan nilai rata-rata keterampilan pemecahan masalah peserta didik belum mampu mencapai kategori sangat tinggi (80-100) baik itu dengan strategi PBFC, TFC, maupun DI. (I.W. Arnata, I. B. P. Mardana, I. N. P. Suwindra 2020)
9. Menurut (Wahyu Arini, Fikri Juliadi 2018) dalam penelitiannya ada beberapa cara untuk menyelesaikan atau mengatasi kesulitan pencapaian keterampilan berpikir kritis.
 - 1) Indikator interpretasi, guru harus membantu peserta didik dengan sabar secara bertahap sesuai dengan daya tangkapnya dan memberikan tambahan pada bagian konsep yang kurang.
 - 2) Indikator analisis, dapat dibantu dengan membiasakan peserta didik untuk mencari persamaan dengan memberikan pemahaman konsep.
 - 3) Indikator evaluasi, membiasakan diri untuk mengerjakan soal-soal dengan cara penyelesaian yang bervariasi.

- 4) Indikator inferensi, memberikan latihan kepada peserta didik secara lebih spesifik mengenai materi fisika yang kejadiannya sering dijumpai peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Indikator eksplikasi, melatih keterampilan berpikir secara deduktif maupun induktif dengan mengadakan diskusi kelas, memberikan tugas portofolio atau melakukan percobaan yang dilakukan dengan metode ilmiah.
- 6) Indikator regulasi diri, memberikan tugas khusus dengan sistem penambahan poin jika tugas yang dikerjakan benar dan tepat.

