

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Tujuan pendidikan pada abad ke-21 adalah 4C yaitu *Critical thinking*, *Creative thinking*, *Communicative and Collaborative*. Tujuan pendidikan di abad ke-21 ini tidak lagi hanya memfokuskan kepada kemampuan kognitif siswa saja, akan tetapi juga memfokuskan kepada kemampuan sosial dan keterampilan pribadi siswa. Yang dimana hal tersebut termasuk kedalam tujuan pendidikan 4C, dimana berpikir kritis (*critical thinking*) dan kemampuan berpikir kreatif (*creative thinking*), bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa, kemampuan untuk berkomunikasi dengan baik (*communicative*), untuk meningkatkan kemampuan sosial atau bersosialisasi siswa dan yang terakhir yaitu kemampuan atau kompetensi dalam berkolaborasi atau bekerja sama dalam tim (*collaborative*), yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pribadi siswa (Septikasari, & Frasandy 2018).

Penjelasan lain mengenai tujuan dari pendidikan abad ke-21 juga dikemukakan oleh Gultom, et al. (2018) yang menjelaskan bahwa pendidikan abad ke-21 mempunyai beberapa ciri, yaitu: siswa tidak lagi hanya diberikan informasi oleh guru dengan cara yang monoton, tapi siswa diberikan pengalaman untuk mencari tahu sendiri jawaban dari sumber yang relevan, hal ini bertujuan agar siswa dapat menumbuhkan rasa ingin tahunya dan juga diharapkan siswa dapat mengakses berbagai informasi, baik melalui media cetak, maupun mengakses berbagai informasi melalui internet yang dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun.

Selain itu, siswa diharapkan bisa menyelesaikan suatu permasalahan, dimulai dari mengidentifikasi masalah, dan juga cara penyelesaiannya, tidak hanya secara teori tetapi siswa diharapkan dapat berpikir kritis dan juga dapat

membentuk pola pikir siswa dalam menyelesaikan masalah dengan tepat dan sesuai.

Critical thinking atau berpikir kritis seperti yang sebelumnya sudah dijelaskan termasuk ke dalam tujuan pendidikan abad ke-21 yaitu *framework* pembelajaran abad ke-21 yang dikembangkan oleh P21 (*Partnership for 21st Century Learning*), dimana hal tersebut berisi tentang pembelajaran abad ke-21 yang menuntut siswa dalam memiliki keterampilan, pengetahuan, kemampuan di bidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir (P21 dalam Wijaya, 2016). Kemudian *framework* pendidikan tersebut dijelaskan oleh Sajidan (2018) bahwa: *Pertama*, siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis, dan dapat memecahkan masalah, memiliki kemampuan untuk bekerjasama dan berkomunikasi, kemampuan dalam mencipta atau memperbaharui (kreatif dan inovatif). *Kedua*, mampu memanfaatkan teknologi dan informasi untuk meningkatkan kinerja sehari-hari. *Ketiga*, mampu melakukan aktivitas pembelajaran mandiri. *Keempat*, mampu menggunakan media informasi untuk melaksanakan berbagai aktivitas.

Upaya pemerintah dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa tertuang dalam penerapan kebijakan kurikulum tahun 2013. Dimana kegiatan belajar dan mengajar pada kurikulum 2013 ditujukan untuk memberdayakan potensi yang dimiliki oleh siswa agar memiliki kompetensi diri yang berkualitas. Pandangan belajar pada kurikulum 2013 menekankan pada pembelajaran aktif, di mana siswa mampu mengolah, mencari, dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri (Gultom, et al. 2018).

Salah satu mata pelajaran di sekolah yang melibatkan siswa supaya dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah mata pelajaran IPA atau sains. Menurut Gultom, et al. (2018) kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pembelajaran IPA. Berpikir kritis merupakan tujuan utama dalam mata pelajaran IPA, dalam sains atau IPA terdapat beberapa mata

pelajaran lagi, salah satu mata pelajarannya yaitu Fisika. Tujuan pembelajaran fisika adalah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Sumardiana, et al. 2019). Dalam hal ini, mata pelajaran sains, khususnya fisika dapat mengembangkan keterampilan siswa salah satunya yaitu berpikir kritis dan pemecahan masalah baik dalam soal maupun untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih sangat rendah. Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2018) hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) Indonesia tahun 2018 dalam aspek kemampuan sains, menduduki peringkat ke-70 dari 78 negara dengan skor rata-rata siswa Indonesia mencapai 389 dan skor rata-rata OECD yakni 489 (PISA, 2018). Tes yang dilakukan oleh PISA berisi tentang soal-soal yang memadukan proses pemecahan masalah dengan cara siswa untuk menyelesaikan masalah. Tes tersebut juga menuntut siswa untuk berpikir secara logis, analitis, dan kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dari hasil data PISA tahun 2018, menunjukkan bahwa sistem belajar mengajar di Indonesia masih kurang mampu dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Sekolah Menengah Atas di Karawang melalui wawancara dengan guru Fisika dan beberapa siswa, didapatkan bahwa kegiatan belajar mengajar yang dilakukan disekolah tersebut hanya dengan metode ceramah atau hanya penyampaian informasi dari guru kepada siswa mengenai suatu materi lalu setelahnya akan diberikan latihan soal. Konsep fisika yang dikaitkan dalam fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari pun sangat jarang sehingga dalam kegiatan belajar mengajar siswa cenderung pasif, sehingga siswa merasa kegiatan belajar mengajar terasa membosankan dan siswa hanya mengerjakan soal sebagai formalitas untuk mendapatkan nilai walau sebenarnya mereka tidak paham dengan materi yang

sedang mereka pelajari. Hal tersebutlah yang menyebabkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih tergolong sangat rendah.

Masih rendahnya kompetensi kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat. Al-Fikry, et al. (2018) menyatakan bahwa model pembelajaran konvensional tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal. Hal tersebut dikarenakan siswa tidak terlibat langsung dalam pembelajaran dan hanya mendengarkan saja materi yang diberikan oleh guru, sehingga tidak menimbulkan rasa ingin tahu, dan tidak membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam meningkatkan dan mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis siswa perlu adanya perbaikan model pembelajaran, karena salah satu keberhasilan pendidikan bergantung dari keberhasilan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas. Maka dari itu, perlu adanya perubahan penerapan model pembelajaran di kelas yang lebih efektif, sesuai dengan keadaan, merdeka dan juga efisien agar dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Guru sebagai pendidik diharapkan dapat memanfaatkan dan menggunakan model pembelajaran yang dapat membangun atmosfer belajar menjadi lebih hidup agar dapat mengembangkan rasa semangat belajar, rasa ingin tahu siswa, dan juga pembentukan pola pikir yang kritis (Al-Fikry, et al. 2018).

Salah satu model pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan di atas adalah *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning* (FCPBL). FCPBL adalah model pembelajaran berbasis masalah yang mampu merangsang siswa menemukan konsep untuk memecahkan masalah (Damayanti, 2019). Kelebihan melakukan pembelajaran perpaduan antara *Flipped Classroom* dan *Problem Based Learning* ini adalah siswa dapat belajar lebih fleksibel terhadap waktu belajar dan disesuaikan dengan kebutuhan dari masing-masing siswa. Manfaat lainnya untuk siswa yaitu siswa tidak hanya diberikan kemampuan pemecahan masalah kontekstual namun diberikan

literasi teknologi, yang diharapkan dengan menggunakan FCPBL ini siswa dapat melek teknologi dalam mengikuti pembelajaran (Damayanti, 2019).

Akan tetapi, pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning* memiliki kekurangan dimana kegiatan belajar mengajar akan kurang efektif apabila materi yang disampaikan tanpa pemberian stimulus terlebih dahulu kepada siswa. Hal tersebut disebabkan karena dalam penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) akan lebih sulit dikerjakan jika siswa tidak memahami konsepnya terlebih dahulu. Sedangkan pendekatan *flipped classroom* jika digunakan tanpa tambahan dari model pembelajaran lainnya akan menyebabkan proses pembelajarannya tidak bisa mencapai indikator dimensi berpikir kritis siswa (Dewi, 2020). Berdasarkan kekurangan dari kedua model pembelajaran di atas, hal tersebut dapat melengkapi satu sama lain apabila dikombinasikan. Pendidik dalam pendekatan *flipped classroom* biasanya mempersiapkan materi pembelajaran yang nantinya akan diberikan untuk para siswa pelajari di rumah sebelum kegiatan belajar mengajar yang dilakukan di sekolah berlangsung, sehingga siswa memiliki pengetahuan untuk berdiskusi bersama teman-temannya di dalam kelas dan hal tersebut juga dapat membantu menumbuhkan stimulus siswa. Sehingga, kombinasi dari model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan pendekatan *flipped classroom* mampu membuat siswa mencapai indikator dimensi berpikir kritis.

Penelitian dari Inayah, et al (2021) mengungkapkan bahwa hasil dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning* seluruh pertanyaan pada soal yang diberikan dapat dijawab dengan baik dan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran.

Berdasarkan dari kondisi saat ini, dimana wabah COVID-19 masih melanda Indonesia dan kasus yang masih terus melonjak, mengakibatkan segala aktivitas menjadi tidak efektif, terutama proses belajar mengajar menjadi sangat terbatas. Pendidik membutuhkan model pembelajaran dan pendekatan dalam pembelajaran yang relevan untuk melanjutkan kegiatan

belajar mengajar di sekolah tanpa mengurangi esensi dari kegiatan pembelajaran yang diperoleh oleh siswa sebelum pandemi. Berdasarkan dari kondisi saat ini dan pemaparan hasil penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa model pendekatan *flipped classroom* berbasis pembelajaran berbasis masalah (FCPBL) mampu membantu proses kegiatan belajar mengajar, mengembangkan kompetensi guru dalam bidang teknologi juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan kajian lebih lanjut mengenai efektivitas dari FCPBL, dimana hal tersebut dituangkan dalam penelitian yang berjudul **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* (FC-PBL) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI GERAK HARMONIK SEDERHANA”**. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi dan motivasi untuk permasalahan yang terjadi di lapangan demi tercapainya pembelajaran yang lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu ”Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis fisika siswa SMA kelas X pada materi gerak harmonik sederhana melalui model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis model pembelajaran *Problem Based Learning*?”

Untuk menjawab pertanyaan diatas dalam kegiatan penelitian, maka rumusan masalah tersebut diuraikan menjadi pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan tiap aspek kemampuan berpikir kritis siswa SMA kelas X pada materi gerak harmonik sederhana setelah diterapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning*?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan sub konsep pada materi gerak harmonik sederhana?
3. Bagaimana respons siswa terkait penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning*?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat mendeskripsikan peningkatan tiap aspek dari kemampuan berpikir kritis fisika siswa SMA pada materi gerak harmonik sederhana melalui pendekatan *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning*.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Segi Teoretis:
 - a. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memilih pendekatan dan model pembelajaran yang tepat untuk mengembangkan pemahaman konsep dan berpikir kritis siswa.
 - b. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan dalam kegiatan belajar mengajar materi fisika dalam mengetahui dan mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Manfaat Segi Praktis:
 - a. Sebagai acuan dalam membuat soal untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa.
 - b. Melatih kemampuan dalam menerapkan model pembelajaran baru dalam kegiatan belajar mengajar.

1.5. Definisi Operasional

1.5.1. *Flipped Classroom* berbasis *Problem Based Learning*

Flipped Classroom berbasis *Problem Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran gabungan dari *problem based learning* yang digabungkan dengan *flipped classroom* atau pembelajaran terbalik. Gabungan dari dua model pembelajaran diatas sangat

menguatkan antara satu dengan yang lainnya dikarenakan pada saat proses pembelajaran *flipped classroom* siswa diminta untuk membaca, mempelajari atau mencari tahu terlebih dahulu materi yang akan dibahas nantinya di dalam kelas melalui sumber manapun, baik media pembelajaran dari guru maupun internet. Lalu untuk model pembelajaran *problem based learning* siswa nantinya akan diberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berupa LKPD yang dapat membuktikan tentang pengetahuannya pada saat belajar mandiri (*pre-class*) dan juga tingkat kemampuan berpikir kritisnya terhadap penyelesaian masalah. Adapun instrumen yang digunakan dalam mengukur keterlaksanaan dari model tersebut ialah lembar observasi berisikan sintaks dalam RPP dari model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *problem based learning*. Penerapan model ini diukur dengan angket respons siswa terhadap model pembelajaran yang akan diolah dengan *Rasch* model dengan skor untuk soal yang dijawab setuju atau “Ya” diberikan poin 1 dan tidak setuju atau “tidak” dengan skor 0.

1.5.2. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir secara rasional dan melihat permasalahan secara objektif. Kemampuan dalam berpikir kritis dapat mendorong seseorang dalam memunculkan ide-ide atau pemikiran baru tentang suatu permasalahan yang diberikan. Siswa juga dilatih dalam mengidentifikasi masalah, cara penyelesaian, evaluasi dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, penulis akan mengukur aspek kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara memberikan instrumen *pre-test* dan *post-test* berupa pilihan ganda beralasan yang soal-soalnya di sesuaikan dengan tiap aspek kemampuan berpikir kritis dari Ennis (1985) yaitu Klarifikasi dasar, Dukungan dasar, Kesimpulan, Penjelasan lanjut serta Strategi dan

taktik. Lalu jawaban dari tiap siswa nantinya akan diolah dengan *N-Gain*.

1.6. Struktur Organisasi Skripsi

Dalam penyusunan skripsi terdapat sistematika penulisan skripsi yang terdiri atas lima bab yaitu BAB I sampai BAB V. selain itu juga terdapat cover skripsi, lembar pengesahan, lembar pernyataan (keaslian karya tulis ilmiah), kata pengantar, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, daftar pustaka. Bagian pokok skripsi yang terdiri atas lima bab dapat terperinci sebagai berikut:

BAB I merupakan pendahuluan yang terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, variabel penelitian, definisi operasional, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi.

BAB II merupakan kajian Pustaka yang merupakan suatu landasan teori yang relevan dengan permasalahan penelitian, yang terdiri atas model pembelajaran *flipped classroom* berbasis *problem based learning*, kemampuan berpikir kritis, dan materi gerak harmonik sederhana.

BAB III dalam skripsi merupakan metode penelitian yang terdiri atas desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrumen penelitian yang berupa lembar soal kemampuan berfikir kritis, serta analisis data.

BAB IV berisi pembahasan hasil penelitian, masalah yang ditemukan dalam penulis selama penelitian beserta analisisnya hingga dapat menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian.

BAB V berisi simpulan dari hasil penelitian, implikasi dan rekomendasi dari penelitian yang dapat ditunjukkan kepada pengguna hasil penelitian atau dapat ditunjukkan kepada peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya.