

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manusia dalam hidupnya dikelilingi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang semakin canggih, yang menuntut adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM). Peningkatan kualitas sumber daya manusia ditopang oleh peningkatan mutu di bidang pendidikan karena manusia itu sendiri merupakan produk utama dari pendidikan. Namun di balik itu, pendidikan merupakan suatu kegiatan rekayasa manusia sehingga manusia ikut terlibat dalam menentukan keberhasilan dan penyelesaian masalah pendidikan, keberhasilan dan kesejahteraan manusia itu sendiri.

Salah satu permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan kita sampai saat ini adalah masalah lemahnya proses pembelajaran (Sanjaya, 2010). Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian Nuryanti, dkk (2018) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Padahal pendidikan saat ini seharusnya mampu mewujudkan penguasaan abad 21 yaitu 4C yang terdiri dari (1) *creativity and innovation*, (2) *critical thinking and problem solving*, (3) *communication* dan (4) *collaboration* (Brown-Martin, 2017). Namun hal tersebut belum sepenuhnya dilakukan oleh Indonesia saat ini. Untuk mewujudkan hal tersebut Indonesia harus berusaha memajukan pendidikannya agar relevan dengan tuntutan abad 21 dan perkembangan teknologi. Terhadap permasalahan ini, Beberapa usaha yang telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia adalah penyempurnaan kurikulum, peningkatan sarana dan prasarana pendidikan,

penyediaan buku paket, serta mengadakan pelatihan-pelatihan bagi para guru mata pelajaran. Pemerintah juga telah menyediakan peluang kepada siswa untuk mencapai berpikir yang lebih baik dengan cara melaksanakan program musyawarah guru bidang studi, penataran kerja guru, serta revisi kurikulum dari kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka. Usaha-usaha tersebut telah dilakukan secara berkala dan intensif, tetapi permasalahan tersebut belum sepenuhnya terpecahkan. Hal ini berarti masih diperlukan usaha-usaha yang lebih inovatif untuk pelaksanaan reformasi pendidikan.

Reformasi pendidikan dalam lingkup nasional nampaknya memerlukan lebih dari sekadar inisiatif dan perubahan pada kurikulum. Transformasi ini harus diterjemahkan sebagai upaya mendalam untuk mengubah cara berpikir dan mengukuhkan komitmen dalam rangka pengembangan pribadi dan intelektual (Costa, 1999). Transformasi pandangan dan disposisi ini merujuk pada perubahan fundamental dalam paradigma pendidikan, dari fokus pada metode mengajar menjadi orientasi pada proses belajar dan pengembangan kemampuan merangsang pembelajaran serta penguasaan keterampilan belajar (Longworth, 1999). Penyusunan metode pengajaran harus mengambil landasan dari prinsip-prinsip dasar pembelajaran, prinsip-prinsip mengajar, karakteristik individu yang sedang belajar, serta sifat dan peran instruktur, dan bukan hanya berfokus pada pencapaian hasil pembelajaran yang bersifat repetitif seperti hafalan (Brooks & Brooks, 1993). Pembaharuan dalam bidang pendidikan perlu memfokuskan pada konsep pembelajaran yang berdasarkan paradigma konstruktivisme. Pembelajaran diartikan sebagai aktifitas konstruksi informasi dan pemahaman, yang terjadi melalui proses mental individu dan interaksi sosial (Brooks & Brooks, 1993).

Terkait dengan pelaksanaan reformasi pendidikan, kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menghadapi tantangan di abad 21 dengan permasalahan yang semakin kompleks dalam bidang pendidikan. Kemampuan berpikir kritis merupakan serangkaian proses mental yang terstruktur, yang mencakup kemampuan dalam menyelesaikan masalah, membuat keputusan, melakukan analisis, dan melakukan proses penyelidikan ilmiah (Ennis, 2013). Berfikir kritis melibatkan analisis argumen dan menghasilkan pemahaman yang mendalam terhadap berbagai makna dan interpretasi. Gaya berfikir ini mengembangkan kemampuan berpikir yang koheren, logis, dapat dipercaya, singkat, dan persuasif (Ennis, 2013). Individu dengan kemampuan berpikir kritis mampu bersikap secara etis, bersedia untuk melakukan pemikiran mendalam tentang informasi yang mereka hadapi melalui observasi, pendengaran, atau pemikiran, dan memiliki ketrampilan untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi (Redhana, 2003a). Menurut Santyasa (2006), karakteristik individu yang mampu berpikir kritis meliputi cermat dalam pengamatan, kecenderungan untuk mengklasifikasikan informasi, keterbukaan terhadap ide-ide baru, stabilitas emosi, responsif dalam menghadapi situasi yang memerlukan tindakan, keinginan untuk mendalami pengetahuan, serta penghormatan terhadap perspektif dan pandangan orang lain. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran.

Kondisi yang ada pada saat ini justru terjadi sebaliknya, pengemasan pembelajaran fisika untuk kemampuan berpikir kritis belum ditangani secara sistematis. Hal ini didukung dari hasil penelitian Asniar, dkk (2022) bahwa skor rata-rata keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal

fisika berada pada kategori rendah. Guru kurang kreatif untuk menciptakan kondisi yang mengarahkan siswa agar mampu mengintegrasikan konstruksi pengalaman kehidupannya sehari-hari di luar kelas dengan konstruksi pengetahuannya di kelas. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang terjadi saat ini sebagai akibat dari pengemasan dari proses pembelajaran (Rahayu dalam Adawiyah, dkk. 2022). Hal ini sejalan dengan pernyataan Prayitno dan Sugiharto (2015) jika akar masalah dari rendahnya kemampuan berpikir kritis merupakan model pembelajaran yang kurang mampu memfasilitasi peserta didik dalam belajar. Proses pembelajaran fisika di SMA cenderung merupakan aktivitas regularitas. Penggunaan model pembelajaran konvensional menciptakan potensi penghambat bagi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran ini menempatkan peran sentral guru dan menekankan peningkatan efisiensi dalam penyampaian materi pelajaran. Pembelajaran konvensional yang berlangsung dilakukan cenderung berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang diajarkan secara terstruktur atau langkah demi langkah. Begitu juga terlihat bahwa pembelajaran konvensional cenderung suasana kelasnya *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Meskipun demikian kebanyakan guru melakukan pola tersebut, karena tidak memerlukan alat dan bahan praktek, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain. Dalam hal ini siswa tidak diajarkan strategi belajar yang dapat bagaimana belajar, berfikir dan memotivasi diri sendiri. Permasalahan ini sering terjadi dalam konteks proses pembelajaran di ruang kelas. Maka, diperlukan adopsi strategi pembelajaran yang efektif guna memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan aplikasinya dalam situasi aktivitas setiap hari.

Guru sebagai pendidik berkewajiban untuk mengubah pembelajaran agar siswa mampu mengembangkan kecerdasan dan kemampuan berpikir kritisnya. Kewajiban ini diemban oleh para pendidik karena pendidik dan siswanya hidup dalam suatu kondisi demokratis yang sangat menghargai nalar dan berpikir secara kritis. Pembelajaran yang menekankan kemampuan berpikir kritis siswa akan sangat membantu dalam menentukan informasi yang penting didapatkan, diubah, ditransformasi dan dipertahankan. Menurut Istini dan Redhana (2001), ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari proses belajar mengajar yang memberi penekanan pada kemampuan berpikir yaitu: 1) belajar lebih ekonomis, artinya bahwa apa yang diperoleh dari proses pembelajaran akan bertahan lama dalam benak siswa, 2) cenderung menambah semangat belajar, gairah belajar (antusias) baik pada guru maupun siswa, 3) siswa diharapkan mempunyai sikap ilmiah, dan 4) siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah, baik pada saat pembelajaran di kelas maupun saat menghadapi masalah konkret pada aktivitas setiap hari.

Berdasarkan hal tersebut, cara terbaik bagi peserta didik untuk mempelajari fisika adalah dengan menghadapkan mereka dengan masalah yang menantang dan menggugah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan permasalahan yang kontekstual. Selain itu, untuk menciptakan pembelajaran yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, sejumlah faktor harus dipertimbangkan. Ini melibatkan pemahaman yang kuat terhadap materi pelajaran, kemampuan untuk menginternalisasi informasi, dan kemampuan untuk mentransfer pengetahuan tersebut ke berbagai situasi atau konteks yang berbeda (Lapuz, dkk, 2020). Salah satu model

pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut yaitu model pembelajaran berbasis masalah, dimana pada abad 21 saat ini pelaksanaan proses pembelajaran disarankan untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penggunaan pendekatan pembelajaran berbasis masalah didasarkan pada fondasi teori-teori pembelajaran yang inovatif. Model ini melibatkan perumusan permasalahan yang mencakup berbagai disiplin ilmu, dengan tujuan untuk mencari solusi yang sesuai dan optimal (Mayasari dkk., 2016). Model pembelajaran berbasis masalah telah menjadi salah satu alat yang berguna bagi para pendidik dalam membantu peserta didik dalam mengembangkan kompetensi dalam mengatasi tantangan dan memecahkan masalah di masa depan. Pernyataan ini didukung dengan hasil kajian dari Ariyani dan Tego (2021) yang menyatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah ini efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selanjutnya Windari dan Yanti (2021) menemukan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah menghasilkan peningkatan dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model pembelajaran ini menekankan penggunaan masalah sebagai landasan pembelajaran, yang melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Melalui pendekatan ini, siswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dan memperluas pengetahuan mereka sendiri, menggugah mereka untuk menggali informasi dan menghadapi tantangan dalam menyelesaikan masalah (Amin, dkk. 2020).

Selain mempertimbangkan model pembelajaran yang telah dijelaskan sebelumnya, untuk mengembangkan keterampilan abad 21, seperti kemampuan

berpikir kritis dan pemecahan masalah, perlu dilakukan peninjauan terhadap instrumen evaluasi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran fisika. Evaluasi yang sesuai dengan visi pembelajaran abad 21 tidak hanya sebatas mengukur pengetahuan dalam bentuk fakta diskrit. Evaluasi tersebut juga harus mampu mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan pengetahuan mereka secara kompleks dalam berbagai situasi yang relevan (Winaryati,2018). Permendikbud RI No 22 Tahun 2016 menyebutkan bahwa terdapat poin penting yang wajib ada pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yaitu penilaian. Pada hal ini, pengajar harus mempersiapkan teknik dan mekanisme pelaksanaan penilaian serta pengukuran yang komprehensif, juga dituntut dalam berkoordinasi dengan pengajar lain, jika materi ajar bersumber dari pengajar yang tidak sama (Festiyed, 2018). Guru dapat melakukan penilaian yaitu dengan menggunakan asesmen formatif. Untuk mendapatkan hasil yang diharapkan dibutuhkan pengalaman belajar yang bervariasi. Guru diharuskan melaksanakan pembelajaran serta penilaian yang relevan dengan ciri-ciri pembelajaran abad 21.

Namun fenomena yang terjadi di lapangan tidak sesuai dengan keadaan yang diinginkan. Berlandaskan pada kajian oleh Kusairi (2012) asesmen formatif pada pembelajaran fisika belum terealisasi secara optimal. Kurang optimalnya penggunaan asesmen formatif diakibatkan karena 1) perencanaan dan penerapan asesmen formatif memerlukan pelatihan , sedangkan pelatihan untuk melakukan asesmen formatif belum tersebar merata bagi setiap guru, 2) pengembangan instrumen, penerapan, serta analisis data tes formatif membutuhkan waktu, 3) jumlah kelas serta siswa relatif cukup banyak, 4) tidak ada instrumen baku dalam melaksanakan asesmen formatif, dan 5) tidak adanya

perangkat untuk menganalisis data-data asesmen. Akibat dari hal tersebut, siswa kesulitan dalam hal menelaah fisika disebabkan karena tidak menerima/*feedback* dengan cepat setelah selesai mengerjakan soal (Sulistyowati,dkk.2017). Berdasarkan hal tersebut salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan asesmen formatif pada pembelajaran Fisika.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional dan pembelajaran berbasis masalah memiliki ciri-ciri yang berbeda. Perbedaan dalam karakteristik ini berpotensi menghasilkan dampak yang berbeda pada pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa, dan dugaan kuat bahwa perbedaan ini juga berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis mereka. Selain itu, metode penilaian formatif yang diterapkan oleh guru di SMAN 1 Petang memiliki karakteristik yang berbeda, dan ini kemungkinan besar akan mempengaruhi cara siswa memahami materi yang diajarkan serta berpotensi memengaruhi kemampuan berpikir kritis mereka. Namun, sejauh mana pengaruh model pembelajaran dan penilaian formatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, terutama pada siswa kelas XII SMAN 1 Petang dalam tahun ajaran 2022/2023, khususnya pada topik listrik statis, belum bisa diungkap. Terkait dengan itu, peneliti ingin mengungkap hal ini melalui suatu penelitian yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran berbasis masalah dan Asesmen Formatif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berpedoman pada latar belakang penelitian yang telah diuraikan terkait dengan kemampuan berpikir kritis dapat diidentifikasi beberapa masalah.

1. Pendidikan di era abad ke-21, yang salah satunya menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah, masih memerlukan perhatian lebih mendalam meskipun pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya. Upaya tersebut termasuk penyempurnaan kurikulum, peningkatan fasilitas pendidikan, penyediaan buku pelajaran, serta pelatihan-pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam mata pelajaran. Pemerintah juga telah memberikan kesempatan bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir melalui inisiatif seperti program musyawarah guru bidang studi, pelatihan bagi guru, dan revisi kurikulum. Upaya-upaya ini telah diterapkan secara rutin dan dengan intensitas yang tinggi, namun tantangan tersebut belum sepenuhnya teratasi. Maka dari itu, diperlukan langkah-langkah inovatif yang lebih lanjut untuk mewujudkan reformasi pendidikan.
2. Pengembangan strategi pembelajaran fisika yang mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa masih memerlukan pendekatan yang sistematis. Kreativitas guru dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan siswa mengaitkan pengalaman sehari-hari mereka di luar kelas dengan konsep-konsep yang mereka pelajari masih perlu ditingkatkan. Penurunan kemampuan berpikir kritis siswa yang teramati saat ini dalam konteks pembelajaran fisika di SMA diduga sebagai hasil dari rutinitas pembelajaran yang dominan dalam metode konvensional. Pendekatan pembelajaran yang lebih tradisional ini diduga berperan sebagai hambatan bagi perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Banyak guru belum menerapkan inovasi dalam pembelajaran fisika. Mereka cenderung mengadopsi pendekatan konvensional yang lebih menitikberatkan pada penyampaian konsep-konsep dari buku ajar atau referensi lain tanpa memanfaatkan alat atau bahan praktek. Akibatnya, siswa kurang terlatih dalam strategi belajar yang melibatkan kemampuan belajar sendiri, berpikir kritis, dan motivasi diri. Dilema ini seringkali menjadi tantangan dalam dinamika pembelajaran di kelas, oleh karena itu, perlu diterapkan strategi pembelajaran yang mendukung pemahaman siswa terhadap materi ajar dan penerapannya dalam konteks kehidupan sehari-hari.
4. Penggunaan asesmen formatif dalam pembelajaran fisika masih belum optimal diakibatkan karena 1) perencanaan dan penerapan asesmen formatif memerlukan pelatihan untuk melakukan asesmen formatif belum tersebar merata bagi setiap guru, 2) pengembangan instrumen, penerapan, serta analisis data tes formatif membutuhkan waktu, 3) jumlah kelas serta siswa relatif cukup banyak, 4) tidak ada instrumen baku dalam melaksanakan asesmen formatif, dan 5) tidak adanya perangkat untuk menganalisis data-data asesmen.
5. Pembelajaran fisika yang dilakukan guru fisika di SMAN 1 Petang selama ini masih cenderung tanpa menggunakan asesmen formatif, sehingga guru tidak mendapat gambaran timbal balik tentang hasil belajar yang sedang berlangsung, sehingga proses perbaikan tidak bisa dilakukan secara cepat. Berdasarkan hal tersebut salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menerapkan asesmen formatif pada pembelajaran Fisika.

1.3 Pembatasan Masalah

Idealnya semua masalah yang diidentifikasi harus dikaji agar diperoleh peningkatan kemampuan berpikir kritis yang optimal. Mengingat banyaknya masalah yang diidentifikasi, perlu dilakukan pembatasan agar pengkajian mencakup masalah-masalah utama yang harus dipecahkan untuk memperoleh hasil yang optimal.

Penelitian ini fokus pada upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran diidentifikasi sebagai faktor kunci dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji pengaruh model-model pembelajaran tertentu, yakni model berbasis masalah dan pembelajaran konvensional, terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis juga melibatkan aspek asesmen formatif, termasuk asesmen berbasis uraian dan asesmen objektif. Lebih lanjut, penelitian ini mengidentifikasi permasalahan yang akan diteliti dengan rincian sebagai berikut.

1.4 Rumusan Masalah

Dari konteks latar belakang yang telah diuraikan, peneliti mengeksplorasi beberapa isu yang terkait dengan dampak model pembelajaran dan asesmen formatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam konteks ini, rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran dan bentuk asesmen formatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
4. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian?
5. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif?
6. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah?
7. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan sebagai berikut.

1. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional.
2. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif
3. Menganalisis pengaruh interaksi model pembelajaran dan bentuk asesmen formatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa
4. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian
5. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif
6. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar berbasis masalah
7. Menganalisis perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif uraian dan siswa yang menjalani proses aktivitas belajar dengan bentuk asesmen formatif obyektif pada siswa yang menjalani proses aktivitas belajar konvensional

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini mempunyai manfaat secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Teoretis

Dari segi teori, penelitian ini akan menginvestigasi model pembelajaran yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dengan mempertimbangkan jenis asesmen formatif yang diterapkan dalam konteks pembelajaran fisika. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberikan kontribusi berharga pada pemahaman kita tentang pembelajaran, khususnya sehubungan dengan model pembelajaran dan implementasi asesmen formatif.

2. Manfaat Praktis

Selain memiliki manfaat teoritis, kajian ini turut mempunyai manfaat secara praktis yakni.

1. Temuan dari kajian ini dapat menjadi panduan penting dalam pengembangan kurikulum, pendekatan pengajaran, dan model-model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan mutu pendidikan, terutama pada jenjang pendidikan menengah atas.
2. Kajian ini berpotensi menciptakan materi pembelajaran yang mengadopsi pendekatan berbasis masalah, didorong oleh asesmen formatif, dengan tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di tingkat Kelas XII SMA.
3. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran ini dapat dijadikan sebagai opsi strategi pengajaran yang relevan bagi para pendidik, terutama bagi guru fisika di sekolah menengah atas, guna memajukan kemampuan berpikir kritis siswa.

4. Bagi para siswa, kajian ini memiliki kegunaan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Kajian ini akan memberikan bekal berharga bagi mereka, baik dalam menghadapi mata pelajaran selanjutnya maupun dalam mengatasi permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat.

1.7 Penjelasan Istilah

1. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang melibatkan proses mental terstruktur yang mencakup kemampuan untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, melakukan analisis, dan melibatkan diri dalam proses penyelidikan ilmiah (Ennis, 2013). Bisa dinyatakan sebagai ketrampilan dalam menghasilkan penalaran yang selaras, logis, dapat diandalkan, singkat, dan persuasif (Ennis, 2013). Seseorang yang mampu berpikir kritis akan memiliki kapasitas untuk bersikap secara standar, mampu merenungkan dengan bijak apa yang dilihat, didengar, atau difikirkannya, dan mampu menyelesaikan tantangan atau masalah yang dihadapinya (Redhana, 2003a). Menurut Santyasa (2006), karakteristik individu yang mampu berpikir kritis meliputi cermat dalam pengamatan, kecenderungan untuk mengklasifikasikan informasi, keterbukaan terhadap ide-ide baru, stabilitas emosi, responsif dalam menghadapi situasi yang memerlukan tindakan, keinginan untuk mendalami pengetahuan, serta penghormatan terhadap perspektif dan pandangan orang lain. Terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan pemahaman yang mendalam terhadap materi pelajaran.

2. Model Pembelajaran Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan pendekatan di managuru memulai proses pembelajaran dengan memaparkan kepada siswa suatu permasalahan nyata. Ini bertujuan untuk merangsang siswa agar dapat berpikir kritis, mencari informasi dari berbagai sumber, menganalisisnya, dan mengaitkannya dengan materi pelajaran yang mereka pelajari. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa mencapai tujuan dalam menemukan solusi dari masalah yang dihadapi.

3. Asesmen Formatif

Asesmen formatif merupakan metode evaluasi yang diterapkan selama proses pembelajaran, dimulai dari tahap awal hingga sepanjang proses, bertujuan untuk memantau dan memperbaiki perkembangan belajar, serta mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran.

