

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Visi pembangunan nasional sangat perlu diwujudkan dalam negara Indonesia. Proses mewujudkan visi pembangunan ini diperlukan manusia yang bermutu sehingga dapat menjadikan bangsa Indonesia menjadi bangsa yang mandiri, sejahtera, adil dan makmur. Manusia sangat diperlukan dalam proses ini karena manusia tidak hanya sebagai objek, namun juga sebagai pelaksana atau subjek pembangunan nasional.¹ Sehingga kemampuan manusia perlu ditingkatkan guna mewujudkan pembangunan nasional. Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari berapa banyak penduduk Indonesia yang bisa menikmati pendidikan. Baik buruknya pendidikan di suatu negara merupakan faktor dari perkembangan suatu negara. Keberhasilan dari suatu pendidikan dapat dilihat dari terciptanya sumber daya manusia yang cakap dan berdaya saing tinggi. Semakin banyak penduduk yang bisa menikmati pendidikan maka semakin baik kualitas sumber daya manusia yang ada.

Pendidikan merupakan suatu aktivitas untuk menghasilkan sumber daya manusia yang lebih inovatif dan berwawasan luas sehingga dapat bertanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan bertanggung jawab terhadap sekitarnya. Salah satu pendidikan yang dapat meningkatkan sumber daya manusia adalah

¹ Mohammad Ali, *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional*. (Jakarta : Grasindo,2009), hal. 115.

Fisika.³ Fisika adalah pelajaran mengenai pengetahuan alam semesta yang membutuhkan kemampuan untuk terus dilatih agar bertambah daya pikir dan kemampuan bernalar. Menurut Waldrip dan Prain dalam Ridno, Fisika bersifat abstrak dan konsep-konsepnya dapat diungkapkan dalam berbagai cara (multi representasi) seperti lisan, gambar atau diagram, grafik dan Matematika⁴. Fisika merupakan suatu cabang ilmu sains yang mengamati mengenai fenomena alam yang bergantung pada materi serta energi.

Namun pada kenyataannya berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan Guru Mata Pelajaran Fisika di SMAN 1 Gondang, bahwa proses pembelajaran Fisika di SMAN 1 Gondang masih banyak menerapkan model pembelajaran secara konvensional (*Direct Instruction*) dimana guru lebih berperan aktif menyampaikan materi kepada siswanya. Proses pembelajaran satu arah dengan guru sebagai sumber utama informasi yang diperoleh siswa mengakibatkan siswa menjadi pasif.⁵ Lingkungan kelas dengan suasana yang mendominasi dimana guru berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan murid hanya mendengarkan dan kurang adanya interaksi antara guru dan juga murid membuat kemampuan berpikir kritis siswa menurun.⁶ Sehingga siswa kurang

³ Andriono Manalu, Efek Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Negeri 2 Pematangsiantar. *Jurnal Inpafi*, Vol. 4, No. 2, 2016, hal. 8.

⁴ Ridno Afrianto, dkk, *Development of Multirepresentation Module Based on High Order Thinking Skill (HOTS) in Straight Motion Material*. *Jurnal Online Mahasiswa UNRI (JOM UNRI)*, Vol. 7, Ed. 1, 2020.

⁵ Siti Afidatul Karomah., Husni Cahyadi Kurniawan., Nani Sunarmi, Identifikasi Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas VIII SMP Mambaul Hisan Ngadiluwih Kediri dalam Pemecahan Masalah Materi Tekanan Zat. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, Vol. 4, No. 1, 2022, hal. 31.

⁶ Nur Faizah Amalia., dkk, Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Mind Mapping* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Getaran di MTSN 5 Tulungagung. *Journal of Educational and Applied Science*, Vol. 1, No. 1, 2023, hal. 21.

begitu aktif serta cenderung hanya mengikuti perintah dari gurunya dalam proses pembelajaran tanpa adanya pemikiran kritis dari dalam dirinya sendiri, padahal banyak materi yang perlu dipahami oleh siswa. Pembelajaran yang seharusnya berpusat pada siswa (*student centered*), namun kenyataannya pembelajaran selama ini lebih berpusat pada guru (*teacher centered*). Fakta yang terjadi di sekolah pada saat ini menunjukkan siswa belum berhasil menguasai pemahaman konsep serta pengaplikasian konsep Fisika dalam kehidupan sehari-hari.⁷ Siswa sering menemui hambatan dalam proses pembelajaran Fisika. Akibatnya siswa kurang ada motivasi dalam dirinya untuk mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut mengakibatkan keterampilan berpikir kritis siswa juga rendah. Sedangkan keterampilan berpikir kritis ini sangat penting untuk memahami sebuah konsep, menerapkan suatu materi, mensintesis, dan mengevaluasi informasi yang didapatkan.⁸

Motivasi adalah segala sesuatu yang mampu menggerakkan seseorang untuk melakukan sesuatu yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” untuk mencapai suatu tujuan.⁹ Dalam kegiatan pembelajaran, motivasi diartikan sebagai perhatian siswa selama proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar.¹⁰ Sehingga motivasi mempunyai peran penting terhadap keberhasilan belajar siswa karena tanpa adanya motivasi siswa tidak dapat belajar. Motivasi

⁷ Muhammad Luqman Hakim Abbas, Penerapan Pembelajaran Model Jigsaw untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Vol. 5, No. 2, 2019, hal. 270.

⁸ Ulil Mu'arifah., M. Luqman Hakim Abbas, Pengaruh Strategi Pembelajaran Berorientasi Aktivitas Siswa terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 9, No. 1, 2021, hal. 2.

⁹ Sukma, dkk, Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Sainifikika*, Vol. 18. No. 1, 2016, hal. 53.

¹⁰ Ibid. hal. 51.

mengandung tiga komponen pokok yaitu, menggerakkan siswa, mengarahkan atau menyalurkan tingkah laku, serta menjaga dan menopang.¹¹ Bagi seorang guru tujuan motivasi adalah kegiatan untuk menggerakkan siswa agar timbul keinginan dan kemampuan untuk meningkatkan prestasi belajarnya. Motivasi dibedakan menjadi dua jenis yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik yaitu motivasi yang timbul dari dalam diri siswa tanpa ada pengaruh luar, sedangkan motivasi ekstrinsik yaitu motivasi yang timbul dari faktor luar diri siswa. Faktor yang mempengaruhi motivasi belajar siswa adalah sikap (*attitude*), kebutuhan (*need*), rangsangan (*stimulation*), emosi (*affect*), kompetensi (*competensi*), dan penguatan (*reinforcement*).¹² Adanya peningkatan motivasi belajar pada siswa diharapkan keterampilan berpikir kritis siswa juga akan meningkat.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan.¹³ Siswa dikatakan berpikir kritis apabila mampu mempertahankan pendapatnya, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen, dan memecahkan masalah. Keterampilan berpikir kritis perlu ditingkatkan karena akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari

¹¹ Kayyis Fithri Ajhuri, *Urgensi Motivasi Belajar*, (Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2021), hal. 18-19.

¹² Ibid. hal. 31.

¹³ Hasmi Syahputra Harahap, Nurlina Ariani Harahap, Pengaruh Model Pembelajaran Guided *Inquiry* dan *Modified Free Inquiry* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Negeri 1 Kotapinang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 8, No. 2, 2021, hal. 120.

serta mempersiapkan lulusan yang mampu bersaing mengisi pasar kerja di era tantangan Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA).¹⁴ Dalam materi energi terbarukan mata pelajaran Fisika, keterampilan berpikir kritis ini sangat diperlukan karena menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada tahun 2018, melaporkan bahwa cadangan minyak bumi di Indonesia semakin menipis dan hanya cukup untuk 9-10 tahun kedepan.¹⁵ Padahal sesungguhnya mengingat kondisi wilayah di Indonesia memiliki potensi sumber energi terbarukan dalam jumlah besar, potensi sumber energi terbarukan di Indonesia berupa energi tumbuhan, energi air, energi panas bumi, energi laut, dll. Oleh karena itu mengingat pentingnya kecukupan akan energi dalam kehidupan melalui materi Energi Terbarukan ini mengajak siswa untuk mencoba menumbuhkan motivasi agar mulai berpikir kritis dan menerapkan sebuah solusi dari permasalahan energi. Keterampilan berpikir kritis ini dapat dilatih di sekolah melalui proses belajar yang sifatnya inovatif, kreatif, dan menyenangkan.¹⁶ Dengan memiliki keterampilan berpikir kritis, siswa akan lebih tangguh dalam menghadapi berbagai persoalan yang dihadapi, mampu menyelesaikan masalah dengan tepat, serta mampu mengaplikasikan materi pengetahuan di sekolah dengan keadaan sehari-hari di luar sekolah.

¹⁴ Sari Wahyuni Rozi Nasution, Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development*, Vol. 3, No. 1, 2018, hal.1.

¹⁵ Nurlistia Chandra Kirana, dkk., Pengaruh Penerapan *Community of Inquiry* menggunakan LINE terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA Pada Materi Energi Terbarukan, *Jurnal Assimilation : Indonesian Journal of Biology Education*, Vol. 4, No. 1, 2021. hal. 25.

¹⁶ Ni Wayan Wartini, Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal of Education Action Research*, Vol. 5, No. 1, 2021, hal. 126.

Untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa, diperlukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran yang tepat dan inovatif¹⁷ serta dorongan pembelajaran yang menyenangkan agar hasil yang didapatkan juga memuaskan. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, yaitu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran untuk didorong dalam mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri dalam kegiatan pembelajaran. Inkuiri Terbimbing memiliki enam langkah pembelajaran berupa menyajikan pertanyaan atau masalah, membuat hipotesis, merancang percobaan, melakukan percobaan dan memperoleh data, mengumpulkan dan menganalisis data, membuat kesimpulan. Kelebihan dari model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat mengembangkan motivasi intrinsik siswa, menjadikan pembelajaran lebih bermakna, memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai gaya belajar mereka sendiri, mengembangkan potensi intelektual, dll. Selain kelebihan, model pembelajaran Inkuiri Terbimbing juga memiliki kelemahan berupa adanya kemungkinan hanya siswa pandai yang terlibat secara aktif dalam pengembangan prinsip umum dan siswa yang pasif hanya diam menunggu, memerlukan waktu yang banyak dan sering, Siswa menemukan konsep dengan cara menemukan sendiri, serta kesulitan untuk mengerti tanpa suatu dasar pengetahuan faktual.

¹⁷ Ibid. hal. 127.

Pemilihan model pembelajaran tersebut sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Nilawati Ute, dkk dengan judul “Pengaruh Metode Pembelajaran dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Fisika” penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa metode pembelajaran dengan pendekatan Inkuiri Terbimbing terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa di SMA Negeri 2 Raha Sulawesi Tenggara.¹⁸ Penelitian lain yang dilakukan oleh Sari Wahyuni Rozi Nasution dengan judul “Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika” juga menunjukkan hasil bahwa model Inkuiri Terbimbing memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Negeri Padangsidimpuan.¹⁹ Inkuiri Terbimbing memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar menemukan masalah, mengumpulkan, mengorganisasikan, dan memecahkan masalah sehingga siswa mampu mengeksplor seluruh kemampuannya dalam menjawab masalah yang diangkat.²⁰ Berdasarkan penelitian terdahulu mengenai model pembelajaran Inkuiri Terbimbing maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap

¹⁸ Nilawati Ute, dkk., Pengaruh Metode Pembelajaran dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Fisika, *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP UM Metro*, Vol. 9, No. 1, 2021, hal. 1-17.

¹⁹ Sari Wahyuni Rozi Nasution, Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development*, Vol. 3, No. 1, 2018, hal. 1-5.

²⁰ Ni Wayan Wartini, Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal of Education Action Research*. Vol. 5, No. 1, 2021, hal. 127.

motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

1. Identifikasi

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ditemukan, antara lain :

- a. Proses pembelajaran yang cenderung konvensional sehingga siswa merasa jenuh dalam mengikuti pelajaran.
- b. Kurangnya motivasi belajar siswa.
- c. Rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa.
- d. Materi energi terbarukan masih dianggap sulit oleh siswa.

2. Pembatasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan sistem praktikum.
- b. Motivasi belajar siswa yang diukur berdasarkan persepsi siswa dengan menggunakan angket.
- c. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur pada ranah kognitif yang menggunakan soal tes berupa uraian berdasarkan tingkat Taksonomi

Bloom. Tes dilakukan setelah pembelajaran menggunakan model Inkuiri Terbimbing selesai (*post-test*).

- d. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi Energi Terbarukan.
- e. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Gondang dan sebagai sampelnya adalah siswa kelas X-4 dan X-5 SMAN 1 Gondang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung ?
2. Apakah ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung ?
3. Apakah ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.
2. Mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.
3. Mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa pada Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka hipotesis pada rencana penelitian ini adalah :

- a. Ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.
- b. Ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.
- c. Ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara teoritis

Penelitian ini akan menguji pengaruh penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Energi Terbarukan kelas X SMAN 1 Gondang Tulungagung. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan nanti diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan motivasi siswa serta meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

2. Secara praktis

a. Bagi sekolah

Hasil dari penelitian diharapkan dapat dipakai dalam menentukan kebijakan yang membantu meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis siswa.

b. Bagi guru

Diharapkan guru dapat memilih model pembelajaran yang menarik perhatian siswa, serta sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran pada materi Fisika.

c. Bagi siswa

Diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa yang memiliki kemampuan spesifik di bidang tertentu yang jarang sekali mendapatkan perhatian khusus dari guru. Sehingga siswa akan

mempunyai motivasi yang tinggi serta keterampilan berpikir kritis yang meningkat.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan tambahan pandangan baik berupa penelitian dalam bidang pendidikan ataupun penulisan karya ilmiah. Selain itu, diharapkan dapat mengembangkan pengetahuannya terkait model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sehingga siswa dapat menguasai materi pembelajaran serta hasil belajar Fisika siswa dapat meningkat atau bisa meneliti faktor-faktor lain yang berkaitan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing sehingga akan menambah pengetahuan baru.

G. Definisi Istilah

1. Definisi Konseptual

a. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran yang berarti setiap siswa didorong terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.²¹ Pada model Inkuiri Terbimbing siswa belajar berhipotesis sehingga siswa akan terdorong untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri.

²¹ Niki Harjilah, dkk. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol. 2, No. 2, 2019, hal.79.

b. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi adalah sesuatu yang dapat menggerakkan seseorang atau menstimulus seseorang untuk melakukan sesuatu yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” guna untuk mencapai suatu tujuan.²²

c. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan proses berpikir yang memungkinkan siswa untuk mengevaluasi atau menyelidiki bukti, asumsi, dan logika yang mendasari gagasan orang lain.²³

d. Energi Terbarukan

Energi terbarukan merupakan energi yang dapat digantikan oleh proses alami dalam kurun waktu yang sebanding dengan penggunaannya, sehingga tidak akan pernah habis.²⁴

2. Definisi Operasional

a. Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Model pembelajaran Inkuiri Terbimbing merupakan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk mencari dan menyelidiki suatu dengan percaya diri. Adapun langkah pembelajaran ini dimulai dengan membentuk kelompok, dilanjutkan dengan melakukan

²² Sukma, dkk. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Sainfika*, Vol. 18, No. 1, 2016, hal. 53.

²³ Sari Wahyuni Rozi Nasution, Penerapan Model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Education and Development*, Vol. 3, No. 1, 2018, hal.1.

²⁴ Ayuk Ratna Puspaningsih, dkk. *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021), hal. 142.

praktikum secara berkelompok sesuai tema dan LKPD yang ditentukan oleh guru, kemudian siswa mendiskusikan hasilnya untuk dilaporkan.

b. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa merupakan motivasi belajar yang diperoleh siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan diukur menggunakan angket motivasi siswa yang dibagikan setelah seluruh rangkaian pembelajaran dilaksanakan. Motivasi belajar siswa dalam penelitian ini mengikuti indikator motivasi belajar Hamzah B. Uno.

e. Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan yang dimiliki siswa untuk dapat menyelidiki suatu kemungkinan dari hipotesis maupun asumsi dari seseorang dengan diukur menggunakan soal tes berupa uraian berdasarkan tingkat Taksonomi Bloom. Tes soal dilakukan sekali setelah seluruh pembelajaran selesai (*post-test*).

c. Energi Terbarukan

Energi terbarukan merupakan materi Fisika kelas X SMA yang diajarkan pada semester genap berdasarkan Kurikulum Merdeka. Materi energi terbarukan mencakup konsep energi, sumber-sumber energi, serta perubahan energi yang dapat terjadi.

H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan secara keseluruhan dalam penelitian ini terdiri dari 3 bagian yakni bagian awal, bagian inti, dan bagian akhir. Bagian awal terdiri dari halaman sampul depan, sampul dalam, lembar persetujuan, lembar pengesahan, lembar pernyataan keaslian, halaman persembahan, motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian inti terdiri dari BAB I atau pendahuluan yang terdiri dari 8 sub bab, yaitu latar belakang masalah, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis penelitian, manfaat penelitian, definisi istilah, dan sistematika pembahasan. BAB II atau landasan teori yang terdiri dari tiga sub bab yakni kajian teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir penelitian. BAB III atau metode penelitian yang terdiri dari pendekatan dan jenis penelitian, variabel penelitian, populasi sampel dan sampling penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, kisi-kisi instrumen, dan teknik analisis data. BAB IV atau hasil penelitian terdiri dari deskripsi data, uji prasyarat analisis, pengujian hipotesis, dan rekapitulasi hasil penelitian. BAB V atau pembahasan terdiri dari pembahasan rumusan masalah. BAB VI atau penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

Bagian akhir penelitian terdiri dari daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup peneliti.