

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Penelitian Pengembangan**

Penelitian merupakan kegiatan pencarian, penyelidikan, dan percobaan secara alamiah dalam bidang tertentu untuk mendapatkan suatu informasi yang datanya dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah yang menjadi pusat perhatian. Sugiyono (2011: 243) menjelaskan bahwa secara umum tujuan penelitian ada tiga macam, yaitu bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan. Pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang telah ada.

Selanjutnya Sugiyono (2012: 297) mengemukakan bahwa:

Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Sedangkan Borg & Gall dalam Putra (2011: 84) menjelaskan penelitian

pengembangan dalam pendidikan adalah:

Sebuah model pengembangan berbasis industri di mana temuan penelitian digunakan untuk merancang produk dan prosedur baru, yang kemudian secara sistematis diuji di lapangan, dievaluasi, dan disempurnakan sampai mereka memenuhi kriteria tertentu, yaitu efektifitas dan berkualitas.

Berdasarkan pendapat di atas diharapkan penelitian pengembangan yang dilakukan dapat menghasilkan suatu produk dengan proses dan tahapan tertentu, sehingga

menghasilkan produk berupa modul yang efektif dan berkualitas agar dapat bermanfaat untuk proses pembelajaran.

## **B. Pembelajaran Fisika**

Belajar merupakan upaya memperoleh pengetahuan dan pemahaman melalui serangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai unsur yang ada, dalam belajar fisika, yang utama adalah kemampuan untuk memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum, kemudian siswa mampu menyusun kembali dalam bahasanya sendiri sesuai dengan tingkat kematangan dan perkembangan intelektualnya.

Prihantoro (2014: 16) menjelaskan bahwa pembelajaran fisika dipandang sebagai suatu proses untuk mengembangkan kemampuan memahami konsep, prinsip maupun hukum-hukum fisika sehingga dalam proses pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien.

Sedangkan Martha Oktaviani (2012: 6) menjelaskan belajar fisika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur kejadian dan peristiwa alam melalui percobaan sehingga dalam belajar fisika siswa dapat mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur fisika melalui penalaran matematika yang pada akhirnya siswa dapat menyimpulkan sendiri hasil belajarnya.

Berdasarkan pendapat di atas pembelajaran fisika menuntun siswa untuk dapat berpikir analitis serta kritis sehingga dapat menemukan dan menghubungkan konsep-konsep dan struktur-struktur fisika melalui penalaran yang akhirnya siswa dapat menyimpulkan sendiri hasil belajarnya.

### C. Media Pembelajaran

Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran karena media pembelajaran merupakan sarana bagi guru untuk mendorong peserta didik belajar lebih mudah untuk memahami suatu materi pelajaran.

Widodo dan Jasmadi (2008: 30) menyatakan terdapat berbagai media pembelajaran, antara lain televisi, radio, film, video, foto, poster, OHP/OHT, papan tulis, buku bacaan, modul ajar, internet, dan lainnya.

Kemp dan Dayton dalam Arsyad (2011: 19) menjelaskan bahwa media dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar dalam jumlah besar, yaitu:

1. Memotivasi minat atau tindakan, dengan teknik drama atau hiburan;
2. Menyajikan informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi dihadapan sekelompok siswa;
3. Memberi instruksi, media berfungsi untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi.

Sadiman, dkk. (2011: 7) menjelaskan media pembelajaran adalah:

Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa modul termasuk dalam media pembelajaran sebagai sarana yang memiliki peran dan kontribusi sangat baik dan menguntungkan dalam kegiatan pembelajaran, karena dengan adanya media pembelajaran berupa modul kegiatan pembelajaran akan lebih mudah, efektif dan

efisien waktu, sehingga kegiatan pembelajaran akan berlangsung secara menyenangkan dan tujuan belajar mengajar dapat tercapai secara optimal.

#### **D. Modul**

Modul salah satu bahan belajar yang banyak digunakan dalam proses pembelajaran meskipun sudah banyak yang membuat modul namun modul selalu dapat digunakan dalam dunia pendidikan karena modul dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum yang sedang berlaku yang disediakan untuk belajar sendiri.

Pengertian modul menurut Asyhar (2011: 155) yaitu:

Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri.

Modul yang baik maka penyusunannya harus sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Depdiknas (2008: 3) sebagai berikut:

1. *Self Instructional*: Melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain;
2. *Self Contained*: Seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu modul secara utuh;
3. *Stand Alone* (berdiri sendiri): Modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain;
4. *Adaptive*: Modul hendaknya memiliki daya adaptif yang (menyesuaikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta fleksibel digunakan);
5. *User Friendly*: Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon, mengakses sesuai dengan keinginan.

Sementara Sukiman (2012: 133) menjelaskan untuk memenuhi karakter *self instructional*, modul harus memenuhi beberapa kriteria sebagai berikut:

1. Merumuskan standar kompetensi dan kompetensi dasar dengan jelas;

2. Mengemas materi pembelajaran ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas;
3. Menyediakan contoh dan ilustrasi pendukung kejelasan pemaparan materi pembelajaran;
4. Menyajikan soal-soal latihan, tugas dan sejenisnya yang memungkinkan peserta didik memberikan respons dan mengukur penguasaannya;
5. Kontekstual, yakni materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau konteks tugas dan lingkungan peserta didik;
6. Menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif;
7. Menyajikan rangkuman materi pembelajaran;
8. Menyajikan instrumen penilaian (*assessment*), yang memungkinkan peserta didik melakukan self assessment;
9. Menyajikan umpan balik atas penilaian peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi;
10. Menyediakan informasi tentang rujukan yang mendukung materi didik.

Berdasarkan kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa modul merupakan media instruksional sebagai sarana pembelajaran yang dibuat dengan tujuan siswa dapat belajar mandiri. Tujuan disusunnya modul ialah agar siswa dapat menguasai kompetensi yang diajarkan dalam pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Penyusunan modul yang baik harus dapat menyajikan materi secara utuh dan mudah dipahami siswa sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa membatasi siswa untuk mencari lebih banyak materi yang disajikan, menyajikan soal-soal yang variatif dan kontekstual, menggunakan bahasa yang sederhana dan komunikatif dan menyediakan informasi tentang rujukan yang mendukung materi.

### **E. Strategi Inkuiri**

Dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan peserta didik. Strategi yang banyak digunakan salah

satunya adalah strategi inkuiri karena strategi inkuiri ini salah satu strategi pembelajaran yang efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

Sanjaya (2009: 194) menjelaskan bahwa:

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan mengemukakan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

Selanjutnya Sanjaya (2009: 199) menjelaskan bahwa pembelajaran menggunakan strategi inkuiri dapat mengikut langkah-langkah sebagai berikut:

1. Orientasi: langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif;
2. Merumuskan Masalah: merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki;
3. Merumuskan hipotesis: jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang kaji;
4. Mengumpulkan data: mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang dilakukan;
5. Menguji hipotesis: menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data;
6. Merumuskan kesimpulan: proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Gulo dalam Trianto (2011: 166) menyatakan strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah:

1. Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar;
2. Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran;
3. Mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Gulo dalam Trianto (2011: 168) menyatakan bahwa kemampuan inkuiri yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran inkuiri sebagai berikut:

1. Mengajukan Pertanyaan atau Permasalahan;
2. Merumuskan Hipotesis;
3. Mengumpulkan Data;
4. Analisis Data;
- dan 5. Membuat Kesimpulan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa strategi inkuiri adalah strategi pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mempelajari cara menemukan fakta, konsep dan prinsip melalui pengalamannya secara langsung sehingga peserta didik dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka, situasi proses belajar menjadi lebih terangsang, dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu, memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri. Jadi, siswa bukan hanya belajar dengan membaca kemudian menghafal materi dari buku-buku teks atau berdasarkan informasi dan ceramah dari guru saja, akan tetapi juga mendapatkan kesempatan untuk berlatih mengembangkan keterampilan berpikir dan bersikap ilmiah.