

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada era globalisasi ini teknologi berkembang semakin pesat dan akan berkembang secara terus menerus seiring dengan berjalannya waktu. Memasuki abad ke-21 ditandai dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat. Teknologi yang semakin maju mendorong tersedianya sumber daya yang berkualitas. Perkembangan IPTEK secara langsung maupun tidak langsung telah banyak memberikan kontribusi bagi dunia, khususnya pendidikan. Salah satu yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi ini adalah bidang pendidikan, dengan perkembangan ini dapat membantu dalam mengupayakan terciptanya penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas dan efektif, sehingga mampu menghasilkan sumber daya manusia Indonesia yang bermutu tinggi, produktif, kreatif, dan memiliki daya kompetitif yang tinggi dengan bangsa lain (Husaini, 2014). bahwa suatu bangsa dikatakan sebagai negara maju apabila pendidikan di dalam negara tersebut berkualitas. Hal ini menjadi tantangan untuk dunia pendidikan terutama di Indonesia untuk mampu memanfaatkan teknologi yang ada secara maksimal dan bijak.

Pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan peserta didik itu sendiri. Pendidikan adalah tahapan kemampuan individu untuk menuju kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dimiliki oleh setiap individu (Prasetya, Kuswidyanarko, &

Lubis, 2023). Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menumbuhkan berkembang budipekerti dan dan karakter. Pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar yang terjadi sepanjang hayat dalam semua tempat serta situasi yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan setiap makhluk individu. Tujuan pendidikan merupakan gambaran dari falsafah atau pandangan hidup manusia, baik secara perseorangan maupun kelompok. Pendidikan sangat penting dalam menghadapi tantangan di era globalisasi, dimana teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang sehingga memicu kemajuan ilmu pengetahuan. Dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 mengenai Sistem Pendidikan Nasional, menyatakan bahwa Pendidikan merupakan usaha sengaja dan terencana untuk mewujudkan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi spritualisasi keagamaan, kecerdasan, pengendalian diri, kepribadian, dan akhlak mulia, serta untuk bangsa dan negara .

Belajar dan pembelajaran adalah kegiatan penting bahkan utama dalam proses pendidikan (Dryden & Vos, 2002). Kegiatan belajar dan pembelajaran tidak boleh dipandang sebelah mata. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang berkesinambungan antara berbagai unsur dan berlangsung seumur hidup yang didorong oleh berbagai aspek seperti motivasi, emosional, sikap dan lainnya. Pembelajaran adalah suatu proses penyampaian pengetahuan yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa. Interaksi dalam proses pembelajaran termasuk komunikasi antara guru dan peserta didik di dalam kelas dan dapat membantu seorang guru dalam mengenali potensi yang

dimiliki peserta didik sehingga dapat dikembangkan lebih optimal (Irwan, Lubis, & Lefudin, 2022). Mengingat pentingnya pembelajaran IPA, guru dituntut untuk bisa menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mampu memberikan motivasi kepada peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

IPA merupakan cabang ilmu yang fokus kajiannya adalah alam dan proses-proses yang ada didalamnya (Hayati, 2020). Ilmi Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang salah satunya memuat konsep alam secara luas dan berhubungan erat dengan kehidupan sehari-hari. IPA adalah yang mempelajari, menjelaskan, serta menginvestigasi fenomena alam dengan segala aspeknya yang bersifat empiris. Tujuan pembelajaran IPA salah satunya adalah agar siswa mampu menguasai konsep IPA dan keterkaitannya serta mampu mengembangkan sikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehingga lebih menyadari kebesaran dan kekuasaan pencipta-nya (Wedyawati, 2019). Siswa harus memiliki pemahaman agar siswa dapat mengaplikasikan konsep secara tepat dalam proses pembelajaran IPA. Dalam konteks pembelajaran IPA, sesungguhnya tidak jauh berbeda dengan konsep mata pelajaran lainnya hanya ditekannya harus sesuai hakikat IPA itu sendiri . Kedudukan IPA sangat penting dalam bidang pendidikan, guru diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran IPA yang menyenangkan bagi siswa dan memilih pendekatan yang sesuai. Mata pelajaran IPA membekali siswa dengan pengetahuan, ide, dan konsep tentang lingkungan alam, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, termasuk investigasi, persiapan dan ideasi. Terkait hal

ini guru memerlukan pengoptimalan dan penggunaan bahan ajar atau modul yang tepat. Pembelajaran dengan mengembangkan bahan ajar atau modul yang lebih efektif, memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk maju dan mengembangkan dirinya secara optimal (Kurniawan, dkk, 2021).

Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran (Suprihatin & Manik, 2020). Bahan ajar merupakan bahan pembelajaran yang dipersiapkan dengan baik oleh guru, yang berisi kemampuan dan cara pandang yang harus disampaikan guru kepada peserta didik untuk mencapai prinsip-prinsip kemampuan yang diharapkan. Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang memuat bahan dan metode pembelajaran untuk mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu suatu kompetensi atau sebagian kompetensi dalam segala kompleksitas. Sederhananya, bahan ajar adalah alat yang digunakan untuk mendukung pelaksanaan proses pembelajaran, mulai dari bahan cetak hingga penggunaan alat elektronik. Bahan ajar digital sumber belajar yang membantu peserta didik memiliki pengalaman belajar yang konkrit, kontekstual, interaktif, dan adaptif sejalan dengan IPTEK. Dengan keberadaan bahan ajar, guru lebih mudah didalam menjelaskan pokok-pokok bahasan dan peserta didik melanjutkannya dengan cara membaca bahan ajar yang relevan dan lebih komplek (Kosasih, 2021).

Seiring mengikuti perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan yang umumnya bahan ajar berupa cetak kini dikembangkan menjadi *E-Modul* (elektronik modul) agar pembelajaran lebih efektif (Laili, dkk, 2019). *E-Modul* merupakan bahan ajar yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta

pembelajaran karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar sendiri. *E-modul* merupakan modul dengan format elektronik yang digunakan dengan komputer dan dapat menampilkan teks, animasi, video, dan gambar melalui alat elektronik seperti komputer (Wangi, Fakhrudin, & Lubis, 2024). Bahan ajar Salah satu yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran dengan cara memvariasikan model pembelajaran dan melakukan pengembangan bahan ajar atau modul yang menarik yaitu seperti *E-Modul*. *E-Modul* adalah bentuk bahan belajar yang dibuat secara sistematis dalam sebuah pembelajaran kecil supaya tujuan pembelajaran dengan format elektronika yang memuat tulisan, gambar, dan video agar lebih interaktif yang dapat diakses melalui perangkat computer, *HandPhone* dan alat elektronik lainnya. *E-modul* merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai tingkat kompleksitasnya. Untuk mendukung efektivitas suatu proses pembelajaran, penggunaan *e-modul* dapat menjadi salah satu aspek penting agar dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran termasuk pada materi energi yang ada di kelas IV SD Negeri 55 Prabumulih.

Energi adalah salah satu materi pembelajaran IPA yang dipelajari di SD. Energi adalah suatu kemampuan untuk melakukan kerja dan daya (kekuatan) yang dapat digunakan untuk berbagai proses (Azhar & Setriawan, 2018). Energi merupakan sesuatu yang bersifat abstrak yang sukar dibuktikan tetapi dapat dirasakan adanya (Rawal, dkk., 2022). Pada materi energi, kebanyakan guru dalam proses pembelajaran IPA pada sekolah dasar menyampaikan materi masih

menggunakan metode ceramah atau pembelajaran disampaikan secara informatif (Halidjah, dkk., 2015). Dimana peserta didik hanya mendapatkan informasi dari guru saja sehingga tingkat pemahamannya masih rendah karena pada proses penyampaian materi hanya terfokus kepada pendidik atau pengajar (Fuadi, dkk., 2016). Semua konten pembelajaran, terutama untuk ilmu pengetahuan alam (IPA), membutuhkan penggunaan sumber daya pengajaran karena pembelajaran IPA terhubung dengan ilmu alam, yang disusun berdasarkan prinsip, ide, dan fakta (Dahlia, Fakhrudin, & Lubis, 2023).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 5 April dan wawancara di tanggal 17 April 2024 di SD Negeri 55 Prabumulih. Pada saat proses belajar mengajar terdapat beberapa permasalahan yang saya temukan disekolah, dimana pada saat pembelajaran guru belum memanfaatkan fasilitas sekolah seperti alat peraga elektronik contohnya proyektor dan masih terfokus menggunakan bahan ajar berupa buku cetak. Hal ini menyebabkan Peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran. Sehingga materi yang ada pada buku cetak membuat siswa kesulitan dalam memahami materi. Beberapa siswa belum ada rasa antusias dalam belajar karena perlunya ada variasi dalam metode dan bahan ajar yang menarik . Guru belum menggunakan bahan ajar yang bervariasi dan menarik sehingga siswa kurang termotivasi dalam proses pembelajaran tersebut. Materi yang disajikan pada buku cetak dan modul yang ada kurang lengkap atau belum dijelaskan secara rinci. Muatan materi yang terdapat dalam buku cetak IPAS tersebut kurang dijabarkan secara luas hanya berisi sebagian dari materi energi seperti transformasi energi dan energi bergerak.

Berdasarkan analisis kebutuhan peneliti menemukan beberapa permasalahan yaitu kurang menggunakan fasilitas yang ada disekolah serta siswa kesulitan belajar dalam memahami materi yang sedang dipelajari karena bahan ajar yang digunakan kurang bervariasi dengan hal itu, maka mendukung peneliti untuk mengembangkan *e-modul* berbasis *mind mapping* sebagai bahan ajar digital pada pembelajaran IPA materi energi kelas IV SD.

Salah satu upaya yang bisa dicapai oleh pendidik untuk menarik perhatian dan motivasi peserta didik dalam belajar IPA materi Energi yaitu dengan membuat perancangan pembelajaran yang matang (Wilujeng, dkk., 2021). Guru dapat mengembangkan bermacam bahan ajar. Untuk mengatasi permasalahan diatas yaitu dengan membuat bahan ajar digital yang berupa *E-Modul* berbasis *Mind Mapping*. Keunggulan dari *e-modul* berbasis *mind mapping* ini dapat digunakan dalam proses belajar mengajar karena mampu menumbuhkan motivasi siswa. Dengan menggunakan *e-modul* ini pembelajaran lebih praktis, efisien waktu, fleksibel, dan *e-modul* ini sangat mudah digunakan serta oleh siswa secara mandiri dan dengan bimbingan guru karena dilengkapi dengan cara penggunaannya. Jadi *e-modul* ini dapat dijadikan sarana pembelajaran yang menarik, inovatif, dan menyenangkan sehingga materi yang dipelajari mudah dipahami siswa. Isi yang terdapat pada *e-modul* ini nanti akan lebih lengkap dan dijelaskan secara rinci dan detail. *E-modul* yang akan dikembangkan merupakan *e-modul* yang bisa menjadi pendamping bagi siswa untuk digunakan saat mereka belajar serta dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.

*Mind Mapping* atau peta pikiran cara termudah untuk meletakkan dan mengambil informasi di otak melalui pembuatan peta rute mengenai informasi yang diperoleh oleh peserta didik (Masita & Wulandari, 2018). *Mind Mapping* adalah suatu teknik pembuatan catatan-catatan yang dapat digunakan pada situasi, kondisi tertentu, seperti dalam pembuatan perencanaan, penyelesaian masalah, membuat ringkasan, membuat struktur, dan pengumpulan ide-ide (Qondias, dkk., (2016). *Mind Mapping* menggunakan kurva atau garis melengkung, simbol, kata-kata, dan gambar yang mengikuti serangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, dan konsisten dengan cara kerja otak (Buzan, 2006). Ditinjau dari segi waktu *Mind Mapping* juga dapat mengefisienkan penggunaan waktu dalam mempelajarinya. Adapun kelebihan dari mind mapping ini yaitu mudah diaplikasikan dan dipelajari, dapat melatih kreativitas peserta didik, meningkatkan kemampuan dalam mengatur pengetahuan baru, memaksimalkan potensi kerja otak, memberi ide dan informasi baru karena informasi yang disajikan saling berhubungan satu sama lain sehingga memudahkan siswa dalam memahami sejumlah besar informasi (Meilani, Lubis, & Fuadiah, 2023). Hal ini menyebabkan *mind map* mempermudah siswa dalam belajar dan mengingat materi IPA yang banyak karena memuat informasi secara singkat padat dan jelas serta didalamnya terdapat ringkasan point-point tertentu dan di sertakan desain gambar dan warna yang menarik untuk peserta didik (Tenriawaru, 2013).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Herawati, dkk (2018) dengan judul ‘Pengembangan Modul Elektronik (*e-modul*) Interaktif Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI SMA” Produk modul elektronik (*emodul*) interaktif yang

dihasilkan memperoleh penilaian sangat layak dari aspek tampilan, desain, pemrograman dan pemanfaatan. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Orkha, dkk (2020) dengan judul penelitian “ Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Mind Mapping Pada Materi Sistem Peredaran Darah SMA”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul pembelajaran berbasis *mind mapping* pada materi sistem peredaran darah SMA dinyatakan sangat valid dan sangat praktis. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Putri (2022), dengan judul penelitian “Mengembangkan Buku Saku Berbasis *Mind Mapping* Pada Pembelajaran PPkn Kelas III SD”. Hasil penelitian menunjukkan buku saku berbasis *mind mapping* layak untuk digunakan dalam pembelajaran PPkn. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Nuha (2021), dengan judul “Pengembangan *E-modul* Berbasis *Mind Map* Sebagai Sumber Belajar Siswa Kelas X SMA Kolombo Sleman Yogyakarta” hasil penelitian menunjukkan bahwa *e-modul* yang dikembangkan berkualitas sangat baik layak digunakan sebagai sumber belajar biologi siswa kelas X SMA. Kemudian penelitian selanjutnya dilakukan oleh Silaban & Manalu (2024), dengan judul penelitian “Development Of a Mind Map- based Module to Improve Student Learning Outcomes in Ecosystem Biology Learning Material” hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan sangat praktis, valid , dan efektif untuk memfasilitasi hasil belajar hasil belajar siswa menggunakan modul *mind map* dengan materi ekosistem.

Berdasarkan permasalahan diatas maka penting untuk dilakukannya penelitian tentang pengembangan bahan ajar pada pembelajaran IPA materi Energi. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul

## **“Pengembangan E-Modul Berbasis *Mind Mapping* Pada Materi Energi Kelas IV SD”**

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul sebagai berikut.

- a. Pendidik masih kurang dalam memanfaatkan perkembangan teknologi dalam membuat bahan ajar.
- b. Sumber pembelajaran yang digunakan hanya berpatokan pada buku paket yang membuat siswa kesulitan dalam memahami materi.
- c. Peserta didik cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran karena bahan ajar yang digunakan belum menarik dan bervariasi.
- d. Belum adanya pengembangan bahan ajar digital berbasis *Mind Mapping* sebagai salah satu sumber belajar termasuk pada pembelajaran IPA.

### **1.3 Pembatasan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan, maka peneliti membatasi penelitian pada :

- a. Penelitian ini difokuskan untuk mengembangkan *e-modul* berbasis *mind mapping* pada materi energi kelas IV SD.
- b. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri 55 Prabumulih tahun ajaran 2023/2024.
- c. Materi yang akan disajikan dalam e-modul yang dikembangkan menyangkut Materi Energi, Sumber Energi, dan perubahan bentuk energi.

- d. *E-Modul* berbasis *Mind Mapping* yang dikembangkan menggunakan model ADDIE.

#### **1.4 Perumusan masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana Mengembangkan *E-Modul* Berbasis *Mind Mapping* pada materi Energi yang valid digunakan untuk siswa kelas IV SD ?
- b. Bagaimana Mengembangkan *E-Modul* Berbasis *Mind Mapping* pada materi Energi yang praktis digunakan untuk siswa kelas IV SD ?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dalam pengembangan ini adalah:

- a. Menghasilkan dan mengembangkan produk berupa *E-Modul* Berbasis *Mind Mapping* pada materi Energi Kelas IV SD yang valid dan dapat digunakan siswa kelas IV SD.
- b. Menghasilkan dan mengembangkan produk berupa *E-Modul* Berbasis *Mind Mapping* pada materi Energi Kelas IV SD yang praktis dan dapat digunakan siswa kelas IV SD.

#### **1.6 Kegunaan Hasil Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dilakukan peneliti, maka dapat memberikan manfaat bagi beberapa kalangan diantaranya adalah :

**a. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran yang baik dalam memperbarui bahan ajar, membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih bervariasi, membuat proses pembelajaran lebih relevan dan menghibur, serta melibatkan dan memotivasi siswa terlibat dalam proses tersebut.

**b. Manfaat Praktis**

Secara praktis, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat :

**1. Bagi siswa**

- a) Dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi Energi.
- b) Dapat menumbuhkan sikap kreatif dan inovatif pada diri siswa.
- c) Dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.

**2. Bagi guru**

- a) Dari meningkatkan motivasi guru dalam menciptakan bahan ajar yang praktis, unik, dan menarik dalam meningkatkan pemahaman siswa untuk memahami materi khususnya materi energi.
- b) Dapat menghemat pengeluaran guru dalam pembuatan bahan ajar.
- c) Mendorong guru dalam memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pembuatan bahan ajar digital.

**3. Bagi sekolah**

Diharapkan mampu menambah referensi bahan ajar sehingga bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran disekolah.

#### 4. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta pengalaman tentang pengembangan *E-Modul* berbasis *Mind Mapping* dan sebagai bahan referensi selanjutnya dibidang yang sama.

##### 1.7 Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian yang berjudul pengembangan *e-modul* berbasis *Mind Mapping* pada materi energi kelas IV SD adalah sebagai berikut :

- a. *E- modul* ini didesain semenarik mungkin dengan berbasis mind mapping agar dapat dipelajari dan dipahami siswa dengan baik secara kelompok dan individual.
- b. *E-modul* dirancang menggunakan aplikasi canva
- c. Materi *e-modul* ini mempunyai gambar, animasi dll.
- d. Desain produk dengan penulisan yang mengacu pada kurikulum dengan format penulisan e-modul antara lain : judul *E-modul*, Tujuan Pembelajaran (TP), Capaian Pembelajaran (CP), dan isi materi.
- e. Desain produk dikonsultasikan kepada tim ahli yang terdiri dari ahli materi, ahli Bahasa, dan ahli media.
- f. Revisi desain akan diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh ahli materi, ahli Bahasa, dan ahli media.
- g. Uji coba produk akan dilakukan kepada siswa kelas IV SD Negeri 139 Palembang.

- h. Revisi produk dilakukan berdasarkan hasil uji coba produk untuk menghasilkan kriteria produk yang layak.