

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Proses pembelajaran pada prinsipnya merupakan proses komunikatif yang di persepsikan secara keseluruhan. Pendidikan menunjukkan proses membimbing, menuntun atau memimpin, yang di dalamnya terkandung unsur-unsur antara lain guru, siswa, tujuan, dan sebagainya. Pendidikan bisa didapatkan secara formal maupun secara non formal. Dalam proses pembelajaran IPA, siswa tidak hanya sekedar menghafal teori dan rumus, akan tetapi lebih ditekankan pada terbentuknya proses pengetahuan dan penguasaan konsep.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dikhususkan mengajarkan ilmu alam dan lingkungan. Dalam pembelajaran IPA, guru membutuhkan alat pembelajaran untuk menunjang kesinambungan dan memudahkan siswa memahami apa yang dilihat guru, serta dapat melibatkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

Guru seharusnya berusaha menciptakan proses pembelajaran IPA yang kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan sehingga suasana di dalam pembelajaran menjadi lebih kondusif. Hal ini di harapkan tercapai jika pemilihan alat belajar yang tepat dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, yang akan membuat siswa cepat memahami materi yang diberikan oleh guru. Alat bantu belajar dapat dipahami sebagai bahan,

perlengkapan, setting dan orang. Proses pembelajaran akan berhasil jika siswa termotivasi dalam belajar.<sup>1</sup>

Diketahui bahwa dalam proses observasi penelitian yang dilakukan peneliti pada tanggal 02 Februari 2023 jam 09:00, dengan berwawancara bersama guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah SMPN 7 Kota Bengkulu.<sup>2</sup> Pernah menggunakan media carta dalam proses pembelajaran pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan, namun media tersebut masih terlalu kaku dalam pembelajaran dan kurang menarik sebab desain medianya sudah cukup ketinggalan perkembangan teknologi, selain itu pada proses pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan buku cetak dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang isinya masih kurang lengkap, oleh sebab itulah materi yang di ajarkan kurang efisien dan banyak siswa yang belum memahami secara luas materi yang di ajarkan, selanjutnya sekolah yang di teliti ini belum ada pengembangan media carta pembelajaran IPA. Dengan alasan sekolah masih menggunakan buku cetak dan lembar Kerja Siswa (LKS), di samping itu guru juga terkendala waktu dan biaya dalam pengembangan carta. Keadaan ini membuat proses pembelajaran menjadi tidak seimbang, karena masih mengabaikan ranah keterampilan dan afektif. Oleh sebab itu berdasarkan permasalahan di atas, untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka di perlukanlah sebuah solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut, dengan cara mengembangkan media pembelajaran carta yang memudahkan siswa

---

<sup>1</sup> Suprihatin Siti, Upaya Guru Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa,”Jurnal ISSN, Vol. 3, No.1. 2015, hal 74

<sup>2</sup> Saputra, E. A. Observasi Penelitian di SMPN 7 Kota Bengkulu, 2023

dalam memahami materi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Carta merupakan komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Ketersediaan carta dapat membantu siswa dalam memperoleh informasi tentang materi pembelajaran. Carta suatu alat pembelajaran yang meliputi dari materi dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi agar diharapkan sesuai dengan kebutuhan yang akan di gunakan.<sup>3</sup> Di samping itu, media carta merupakan sebuah karya ilmiah yang di buat dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik belajar secara mandiri dengan sedikit bantuan guru. Media carta berbasis (*Science Technology Enginerring Mathematics*) STEM merupakan suatu media pembelajaran yang menerapkan disiplin pada ilmu yang terkait.<sup>4</sup>

Dalam konteks pendidikan sekolah dasar dan menengah, STEM memiliki tujuan untuk mengembangkan siswa. Dalam pembelajaran STEM, siswa di tingkat pendidikan dasar mengharuskan didorong untuk menghubungkan sains. Selanjutnya, pada jenjang pendidikan tinggi, seseorang perlu ditantang untuk melakukan tugas-tugas yang otentik sebagai pelengkap pembelajaran sains melalui kegiatan proyek yang mengintegrasikan sains, teknik, teknologi, dan matematika. STEM

---

<sup>3</sup> Wahyuningsih, E. Penggunaan Beberan Charta Untk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa. (*ACTION : Jurnal Inovasi Penelitian Tindakan Kelas dan Sekolah*). (2021). Vol 1. No 1 hal 30-36

<sup>4</sup> Romlah, U.R., Dkk. Mereduksi Miskonsepsi Melalui Model *Conceptual Change* Berbasis *STEM Education*. (*Jurnal Tadris IPA Indonesia*). 2021) Vol. 1 No. 2 hal 189-198

merupakan pendekatan pembelajaran terpadu dengan berbagai disiplin ilmu.<sup>5</sup>

STEM memungkinkan siswa untuk mempelajari konsep-konsep akademik dengan tepat menggunakan 4 mata pelajaran (Sains, Teknologi, Teknik dan Matematika). STEM memiliki beberapa karakteristik antara lain pembelajaran berbasis teknologi, berbasis kinerja, berbasis inkuiri, dan berbasis masalah.<sup>6</sup> Pendekatan STEM merupakan pendekatan yang mengintegrasikan lebih dari satu bidang ilmu yang terdapat dalam STEM, selain itu pendekatan STEM juga terintegrasi dengan kehidupan nyata. Penggunaan STEM pada proses pembelajaran dapat diterapkan dalam bentuk model, maupun media pembelajaran, salah satunya media carta.<sup>7</sup> Carta adalah sebuah gambar yang ditulis dan di rangkai dengan tujuannya adalah agar siswa belajar sendiri tanpa atau di bawah bimbingan seorang guru, sehingga sekurang-kurangnya bagian-bagian dari materi pembelajaran yang telah tercakup sebelumnya terekam.<sup>8</sup>

Dengan adanya media Carta berbasis STEM di diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang merupakan Keterampilan berpikir reflektif yang berfokus pada cara membuat

---

<sup>5</sup>Julia, A. Penerapan Goolital-Ject Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Critical Thinking Siswa Pada Materi Struktur Dan Fungsi Tumbuhankelas Viii-Asmp Negeri Unggul Sigli. (Jurnal Sosial Humaniora Sigli (JSH)). (2020)Vol. 3 No. 1. Hal 62-67

<sup>6</sup> Priskasari, I.D., Dkk. Science, Technology, Engineering And Mathematics (Stem) Pada Pembelajaran Ipa Smp. (Seminar Nasional Pendidikan Fisika). (2019)Vol. 4 No. 1. Hal 43-45

<sup>7</sup> Mantsuroh, L., Dkk. Pengembangan Bahan Ajar Struktur dan Fungsi Tumbuhan Berbasis Stem-Inkuiri Untuk Meningkatkan Literasi Sains. (Jurnal Pendidikan Sains dan Terapan (JPST)). (2021) Vol 1, No 1 hal 17-28

<sup>8</sup> Nur, M.M., Dkk. Penggunaan Media Charta dan LKS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIIIC SMPN 1 Tolitoli Materi Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan. (Jurnal Kreatif Tadulako Online). Vol. 4 No 11 hal 218-225

keputusan tentang apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan.<sup>9</sup> Siswa perlu mampu menganalisis, mensintesis dan menarik kesimpulan dari informasi yang diterimanya dengan kemampuan berpikir kritisnya sehingga siswa dapat membedakan informasi yang baik dan buruk serta membuat keputusan tentang informasi yang diterimanya melalui berpikir kritis. Berpikir kritis akan menuntut siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan menganalisa suatu masalah, menemukan penyelesaian masalah serta memberikan ide-ide baru yang bisa memberikan gambaran baru atas pemecahan suatu masalah.<sup>10</sup> Berdasarkan beberapa pemamaparan tersebut kemampuan berpikir kritis ini menjadi sangat penting untuk dikembangkan dan disalurkan kepada siswa terutama melalui media pembelajaran Carta berbasis STEM di sekolah.

Beberapa hasil penelitian yang menggunakan media, yaitu dari penelitian (Saputra dkk, 2020) menunjukkan bahwa dengan menggunakan media video dalam pembelajaran efisien dan optimal terhadap hasil dari belajar siswa. Di tambah dengan adanya penelitian yang menggunakan media pembelajaran Sains *Flipbook* sangat berperan penting bagi siswa terhadap hasil belajarnya, terutama pada saat pembelajaran berlangsung (Aprilia, T. 2021). Hal ini di perkuat juga oleh (Sukaryanti dkk, 2021) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran

---

<sup>9</sup> Adek Fujika, Evita Anggereini, and Retni Sulistyoning Budiarti, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA N 5 Kota Jambi Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Konsep Pencemaran Lingkungan," *BIODIK* 1, no. 1 (December 5, 2016).

<sup>10</sup> Lalu Sunarya Amijaya, Agus Ramdani, and I Wayan Merta, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Pijar Mipa* 13, no. 2 (September 29, 2018): 94–99.

terutama media digital, proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan siswa memegang peranan penting selama proses pembelajaran di laksanakan, agar meningkatkan hasil belajarnya. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengembangkan media carta materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan yang layak dan menarik dengan berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena pada penelitian yang sebelumnya belum ada yang yang mengembangkan media pembelajaran khususnya charta berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu dikembangkanlah penelitian ini agar peserta didik lebih mudah dalam memahami materi yang akan di ajarkan. Selanjutnya dalam penelitian ini juga lebih memfokuskan pada pengembangan media pembelajaran IPA berbasis STEM untuk menumbuhkan keaktifan dan berpikir kritisnya siswa kelas VIII di SMP.

Adapun dampak positif yang dilakukan oleh peneliti, di harapkan sebagai salah satu sumber belajar bagi peserta didik, dapat di jadikan acuan selanjutnya untuk lebih menekankan pada pembelajaran berbasis STEM serta memotivasi dan inspirasi bagi pendidik pada media pembelajaran Carta berbasis STEM untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Kiranya bermanfaat dan menambah perpustakaan sekolah untuk digunakan sebagai acuan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan pengembangan media pembelajaran IPA yang sesuai dengan kurikulum yang terkait dengan sekolah., jika tidak

dilakukannya penelitian maka tidak ada peningkatan semangat belajar siswa kelas VIII untuk pembelajaran Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

Dari latar belakang diatas, penulis perlu melakukan penelitian tentang media carta pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran IPA yang bercirikan *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Mengatasi permasalahan di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian pengembangan media carta bercirikan pembelajaran *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Carta Berbasis *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur Dan Fungsi Tumbuhan.

#### **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran Carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu ?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu ?
3. Bagaimana kepraktisan media pembelajaran carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan

Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu ?

4. Bagaimana Keefektifan Media Carta Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis setelah menggunakan media pembelajaran carta IPA dengan yang tidak, berbasis *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM) Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu ?

### C. Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui Pengembangan dari media pembelajaran carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu. VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu.
2. Untuk Mengetahui kelayakan media pembelajaran carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu. VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu.
3. Untuk Mengetahui kepraktisan media pembelajaran carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu. VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu.

4. Untuk Mengetahui Keefektifan Media Carta Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis setelah menggunakan media pembelajaran carta IPA dengan yang tidak, berbasis *Science Technology Engineering Mathematics* (STEM) Pada Struktur dan Fungsi Tumbuhan Kelas VIII di SMPN 7 Kota Bengkulu.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini antara lain :

1. Manfaat teoritis pada penelitian ini sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya dan untuk menambah wawasan, serta memberikan sumber referensi bagi lembaga dimana tempat mahasiswa meminta ilmu.
2. Manfaat praktisi
  - 1) Bagi siswa penelitian ini diharapkan sebagai suatu sumber belajar media carta berbasis STEM yang menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk melatih siswa pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.
  - 2) Bagi guru pada penelitian ini di harapkan bias di jadikan acuan pada penekanan proses belajar mengajar berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) serta memberikan motivasi dan inspirasi untuk mengembangkan media carta IPA berbasis *Science Technology Engineering Mathematic* (STEM) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis yang dapat digunakan dalam pelaksanaan mengajar materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

- 3) Bagi sekolah diharapkan penelitian ini bermanfaat bagi sekolah dan menambah perpustakaan sekolah sebagai bahan referensi, serta dapat dijadikan bahan untuk merumuskan kebijakan pengembangan bahan ajar IPA sesuai dengan kurikulum yang berlaku. .
- 4) Bagi Peneliti Peneliti dapat berlatih dalam mengembangkan media carta IPA serta memberikan manfaat yang sangat berharga berupa pengalaman baru dalam penelitian ilmiah.

