

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berpikir merupakan proses mencerna informasi yang sangat kompleks di otak. Berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi. Tahap awal keterampilan berpikir kritis dapat dikembangkan dengan praktek, latihan mengelola mental dan mengembangkan kesadaran dari cara berpikir yang paling efektif dalam memecahkan masalah (Wallace & Jefferson, 2015, hlm.102). Keterampilan berpikir kritis ini adalah salah satu keterampilan yang sangat dibutuhkan saat ini untuk mengisi persaingan abad 21.

Menyiapkan peserta didik untuk bekerja dan bermasyarakat pada abad 21 sangatlah rumit. Globalisasi, teknologi, migrasi, kompetisi internasional, perubahan pasar dan tantangan politik menambah desakan baru dalam mengembangkan kemampuan dan pengetahuan peserta didik diperlukan untuk mensukseskan era abad 21. *National Educational Association* (2012) menyusun kemampuan di abad 21 ke dalam 4 kategori, yakni:

- 1) Berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*)  
Mengembangkan berpikir kritis dan pemecahan masalah secara efektif dalam kelas sangat penting bagi siswa. Belajar berpikir kritis mengarah siswa untuk mengembangkan keterampilan lain, seperti berkonsentrasi, kemampuan analisa yang lebih dalam dan peningkatan pengolahan pikiran. Warga saat ini harus menjadi pemikir kritis aktif jika mereka ingin membuat keputusan yang masuk akal, menyaring informasi bahkan merumuskan rencana.
- 2) Komunikasi (*communication*)  
Siswa harus mampu secara efektif menganalisis dan memproses jumlah besar komunikasi dalam kehidupan mereka saat ini. Sumber informasi mana yang akurat atau tidak serta bagaimana menggunakan informasi tersebut secara efektif. Kekuatan komunikasi ada di mana-mana di dunia modern ini bahkan dalam sebuah pengajaran, keterampilan komunikasi itu lebih penting sedangkan pendidikan saat ini selalu menekankan lancar membaca, ucapan yang benar dan

menulis yang baik dimana hal yang paling dasar yang siswa sendiri belum menguasainya.

3) Kolaborasi (*collaboration*)

Umumnya kolaborasi diterima sebagai suatu keterampilan yang penting untuk mencapai hasil yang berarti dan efektif. Namun dalam dekade terakhir, kolaborasi menjadi hal yang tidak hanya penting tetapi yang diperlukan untuk mahasiswa dan karyawan karena munculnya globalisasi dan teknologi. Kolaborasi tidak hanya menciptakan hasil yang lebih holistik dari upaya individu tetapi juga menciptakan pengetahuan yang lebih besar.

4) Kreatifitas dan inovasi (*creativity and innovation*)

Dunia sekarang ini persaingan global dan otomatisasi tugas, kapasitas inovatif dan semangat kreatif menjadi persyaratan untuk keahlian pribadi dan profesionalitas. Di samping itu dunia sekarang di mana desain yang baik, semakin digunakan sebagai sarana dalam membedakan benda produksi massal, sehingga kemampuan kreatif sangat diinginkan dalam angkatan kerja. Untuk menumbuhkan kemampuan kreatif dan inovatif, dibutuhkan pendidikan yang mengembangkan eksplorasi, tantangan, toleransi dan dorongan yang positif.

Beberapa tahun terakhir, sistem pendidikan di seluruh dunia juga telah mengembangkan kerangka kerja dengan meningkatkan penekanan terhadap pengembangan keterampilan, pengetahuan, dan sikap yang diperlukan untuk sukses di abad 21. Menurut Rand Corporation (2012, hlm.6-7) ada beberapa alasan mengapa peserta didik memerlukan kemampuan abad 21, diantaranya: (1) alasan ekonomi, dimana bahwa komputer dan mesin dapat menekan biaya produksi dan lebih efektif dalam melakukan pekerjaan dibandingkan pekerja yang hanya memiliki pengetahuan dan keterampilan biasa. Artinya di abad 21, tempat kerja lebih membutuhkan lebih sedikit orang dengan keahlian dasar dan lebih banyak orang dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu adanya persaingan dan penawaran yang tinggi di tingkat global daripada pasar nasional sehingga dibutuhkan kemampuan berpikir yang kompleks serta keterampilan berkomunikasi dan (2) alasan kemasyarakatan, dimana sekolah juga terlibat dalam meningkatkan fokus mereka dalam mengembangkan keterampilan abad 21 peserta didik. Hal ini dikarenakan, meskipun peserta didik membutuhkan pengetahuan dasar seperti

hapalan, namun itu saja belum dianggap cukup. Peserta didik juga perlu belajar bagaimana dan mengapa mereka harus menjadi warga negara yang bisa berpikir kritis sehingga mereka dalam mengambil kebijakan terhadap tantangan sosial. Mereka harus mampu berkomunikasi secara efektif secara lisan dan tertulis sehingga mereka dapat berbagi pendapat mereka secara terbuka, membela hak-hak mereka, mengusulkan kebijakan baru dan lain-lain.

Tanpa keterampilan abad ke-21, warga tidak bisa melaksanakan hak dan tanggung jawab serta berkontribusi dalam masyarakat yang sehat. Indonesia sendiri tengah berupaya menyiapkan sumber daya manusia yang siap menyongsong abad 21. Hal ini dibuktikan dengan adanya Peraturan Menteri Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu memiliki sikap berpikir dan bertindak: (1) kreatif, (2) produktif, (3) kritis, (4) mandiri, (5) kolaboratif dan (6) komunikatif, melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri.

Setiap individu harus terus membuat keputusan, memecahkan masalah dan mendapatkan berbagai jenis informasi sepanjang hidup mereka. Ketika membuat keputusan, individu tersebut memerlukan pemikiran yang kritis sehingga mampu menemukan solusi terbaik. Dalam hal ini, sekolah yang mana merupakan tempat individu menghabiskan sebagian besar hidup mereka dan guru yang bekerja di sekolah menjalankan peran yang sangat penting. Guru diharapkan bisa mendorong siswa mereka untuk berpikir dan bebas mengekspresikan gagasan mereka (Turabik and Gun, 2016, hlm.45). Jadi keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting dalam pengembangan kemampuan individu yang akan berdampak pada lingkungan sekitarnya secara luas (Ananiadou & Claro, 2009; Bellanca & Brandt, 2010; Salpeter, 2003). Untuk dapat memaksimalkan keterampilan berpikir kritis masyarakat,

Buku kerja merupakan salah satu bahan ajar yang berperan penting. Buku kerja berperan sebagai pendamping buku ajar. Berdasarkan hasil observasi, kebanyakan guru belum pernah menggunakan buku kerja siswa tetapi lebih sering menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun masalah yang teridentifikasi di lapangan adalah lembar kerja siswa tersebut belum banyak menggunakan representasi-representasi materi yang dapat merangsang berpikir kritis siswa. Menurut hasil observasi di

lapangan, buku kerja yang beredar saat ini juga belum banyak menggambarkan indikator-indikator berpikir kritis. Hal ini menandakan penggunaan *workbook* belum maksimal dalam membantu ketercapaian pembelajaran. Di samping itu, kemampuan berpikir kritis siswa juga masih cukup rendah, hal ini berdasarkan observasi lapangan terhadap siswa SMP, dari 15 soal berpikir kritis, hanya 8 orang saja dari 25 siswa yang menjawab 12 jawaban benar serta sisanya menjawab dibawah 12 jawaban benar.

Berbagai upaya telah dilakukan peneliti lain dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa, seperti (1) melalui strategi pembelajaran yang bertujuan menjelaskan pengaruh pembelajaran sains tematik terintegrasi serta teori konstruktivis terhadap keterampilan berpikir kritis dan karakter siswa. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa lebih baik setelah mengikuti pembelajaran sains tematik terintegrasi. Para siswa yang berpartisipasi dalam kelompok eksperimen memperoleh skor yang lebih tinggi pada *post-test* pada kemampuan berpikir kritis. (Puspitasari *et al*, 2014; Chaipichit *et al*,2015; Chattuchai *et al*, 2015). (2) Melalui pendekatan pembelajaran secara kontekstual serta berbasis masalah dimana penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pendekatan pembelajaran secara kontekstual dan berbasis masalah terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *problem based learning* memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, selain itu siswa yang mendapat pendekatan secara kontekstual memiliki nilai *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang tidak diberi pendekatan kontekstual (Widyatiningtyas *et al*, 2015; Kurniati, *et al* 2015). (3) Melalui pengembangan peta konsep dan buku kerja khusus yang bertujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil menunjukkan bahwa latihan berpikir kritis melalui buku kerja khusus, efektif mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sedangkan hasil dari *posttest* menunjukkan bahwa peta konsep juga memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik (Wallace & Jefferson, 2015; Khodadaday & Ghanizadeh, 2015).

Dalam rangka melatih keterampilan berpikir kritis, sebuah pembelajaran erat kaitannya antara siswa, guru dan bahan ajar. Chingos dan Whiterust (2012, hlm. 1-3)

mengemukakan bahwa pembelajaran terjadi terutama melalui interaksi dengan orang-orang (guru dan teman sebaya) serta bahan ajar (buku teks, buku kerja, *software* instruksional, konten berbasis web, pekerjaan rumah, proyek, kuis, dan tes), dari ketiga komponen tersebut bahan ajar memiliki efek paling besar pada pembelajaran siswa. Namun sementara itu untuk meningkatkan kualitas guru melalui perubahan, persiapan dan pengembangan profesional guru serta kebijakan sumber daya manusia sekitarnya adalah pekerjaan yang menantang, mahal, dan memakan waktu, tetapi di satu sisi membuat pilihan yang lebih baik di antara bahan ajar yang tersedia harus relatif mudah, murah, dan cepat.

Selain keterampilan berpikir yang perlu diperhatikan, tetapi juga penguasaan konsep siswa sebab kedua hal ini sama-sama penting (Burris & Garton, 2007). Melalui materi pelajaran IPA biologi, fisika dan kimia yang diintegrasikan diharapkan siswa mampu melihat keterkaitan antara konsep dengan fenomena yang terjadi di dunia nyata dan merangsang siswa untuk berpikir kritis. IPA dikembangkan sebagai pembelajaran terpadu yaitu pendidikan berorientasi aplikatif, pengembangan keterampilan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu dan pemahaman sikap peduli serta tanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam (Kemendikbud, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti mengambil tema sistem transportasi karena tema ini memiliki materi yang bisa diintegrasikan antara fisika, kimia dan biologi. Selain itu, materi sistem transportasi merupakan materi yang cukup sulit dikalangan siswa, melalui buku kerja yang akan dikembangkan, peneliti berharap bisa meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan konsep siswa SMP khususnya pada tema sistem transportasi tumbuhan dan hewan ini.

Berdasarkan latar belakang di atas, terlihat adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan yang diharapkan kurikulum 2013 dengan fakta-fakta di lapangan terkait masih rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa serta kurangnya pengembangan *workbook* yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan aspek keterampilan berpikir kritis. Masalah-masalah yang teridentifikasi di lapangan menyebabkan kondisi ideal yang seharusnya terpenuhi, belum tercapai. Di samping itu, hasil kajian terhadap jurnal-jurnal terkiat, penelitian secara spesifik mengenai pengembangan *workbook* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan

penguasaan konsep menggunakan model proses menulis materi ajar ini belum cukup banyak, oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian “Pengembangan *Workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka pertanyaan penelitian yang diambil adalah: “Bagaimanakah efektifitas *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII?”

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII yang dihasilkan?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII?
3. Bagaimana keefektifan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII?
4. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa setelah menggunakan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII?
5. Bagaimana keefektifan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII?
6. Bagaimana persepsi siswa terhadap *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan dokumen berupa *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak khususnya dalam dunia pendidikan. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat diantaranya:

1. Manfaat Teoretik
  - a) Dapat dijadikan sebagai rujukan penelitian lanjutan dengan berbagai perubahan sesuai kebutuhan peneliti.
  - b) Sebagai bahan rujukan dalam pengembangan *workbook* pada tema sistem transportasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII.
2. Manfaat Praktis
  - a) Penelitian ini menghasilkan produk berupa *workbook* (buku kerja) yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA khususnya dalam tema sistem transportasi tumbuhan dan manusia.
  - b) Penelitian ini dapat menjadi kontribusi bagi guru dalam mengembangkan dan menerapkan *workbook* pada tema yang lain untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP kelas VIII agar pembelajaran lebih efektif dan menyenangkan serta memfasilitasi keterampilan berpikir kritis serta penguasaan konsep siswa.

#### **1.5 Struktur Organisasi**

Pada Bab I berisi terkait pendahuluan yang terdiri dari latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian serta manfaat penelitian. Bab II berisi mengenai tentang kajian pustaka terkait penelitian. Bab III berisi penjabaran metode penelitian yang terdiri dari metode, desain, subjek penelitian, prosedur penelitian,

instrumen dan pengolahan data. Bab IV berisi mengenai hasil atau temuan penelitian serta pembahasannya. Bab V berisi tentang kesimpulan, implikasi dan saran.