

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana yang dibutuhkan untuk mengembangkan potensi diri di segala bidang kehidupan. Perannya antara lain sebagai peningkat kualitas spiritualitas, kemampuan interpersonal dalam mengendalikan diri, serta keterampilan dalam lingkup sosial hingga mampu bersaing dan diterima masyarakat. Hal tersebut juga tercantum pada Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Keberhasilan pendidikan dapat ditentukan salah satunya melalui proses pembelajaran di tiap institusi pendidikan. Proses pembelajaran merupakan komunikasi yang membutuhkan banyak peran pendukung salah satunya melalui sumber belajar. Penggunaan sumber belajar yang tepat dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, tidak hanya itu pola berpikir siswa akan semakin terasah dan berkembang.

Kini pilihan sumber belajar sangat beragam, mulai dari penggunaan buku ajar, modul, LKS, internet, *power point* yang disampaikan guru, lingkungan dan lainnya. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada 51 siswa di salah satu SMA Negeri di Jakarta mengenai sumber belajar yang sering digunakan, 98% siswa menggunakan buku paket dan catatan materi yang bersumber dari guru, 54,9% menggunakan internet, 9,8% memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar, 3,9% dari modul lain, serta penggunaan lembar kerja siswa sebanyak 2%.

Berdasarkan data observasi tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan buku paket dan penjelasan yang dilakukan oleh guru menjadi pilihan utama seorang siswa dalam memilih sumber belajarnya. Hal ini karena buku menjadi salah satu sumber belajar dan rujukan utama berbagai institusi pendidikan, penggunaannya saat ini juga tidak kalah saing dengan sumber belajar berbasis internet. Walaupun sekarang dapat ditemui *electronic book* atau *e-book* dengan mudah.

Mayoritas sumber belajar untuk semua mata pelajaran berasal dari buku ajar atau buku pegangan siswa yang telah ditetapkan pemerintah. Namun penggunaan

buku paket akan lebih mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran apabila siswa melengkapinya dengan sumber belajar lain yang sesuai dengan materi pelajaran.

Penggunaan buku sebagai pendukung tercapainya tujuan pembelajaran ditegaskan melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 2 tahun 2008 bab v pasal 6 ayat (2) tentang penggunaan buku di satuan pendidikan yang menyatakan bahwa “selain buku teks, pendidik dapat menggunakan buku panduan pendidik, buku pengayaan, dan buku referensi dalam proses pembelajaran”. Sedangkan fungsi buku dijelaskan pada ayat (3) yaitu “untuk menambah pengetahuan dan wawasan peserta didik”. Berdasarkan penjelasan tersebut maka guru dan siswa sangat dianjurkan untuk memperkaya pengetahuannya melalui berbagai referensi lain yang relevan.

Inti dari pendidikan bertujuan agar tiap individu memiliki kecerdasan yang dapat dimanfaatkan sebagai bekal untuk menjalani kehidupan. Tujuan tersebut tidak akan terwujud apabila peserta didik tidak memahami suatu konsep pembelajaran, sedangkan kecepatan pemahaman seseorang berbeda-beda terutama pada konsep baru. Hal ini berkorelasi positif dengan penggunaan bagian-bagian otak yang mengatur fungsi pemahaman, semakin banyak sisi otak yang bekerja maka konsep pembelajaran akan semakin mudah dipahami.

Otak manusia terdiri dari dua korteks sisi kanan dan kiri yang dijembatani oleh Corpus Callosum, keduanya memiliki tipe kerja yang berbeda dan sangat kompleks. Pada kebanyakan orang, korteks kiri berhubungan dengan logika, kata, daftar, garis, angka, dan analisis masalah yang bersifat akademis, sementara korteks kanan berhubungan dengan irama, imajinasi, serta keseluruhan gambar teroganisasi (Buzan, 2006). Namun kedua sisi otak tersebut tidak beroperasi secara terpisah satu sama lain, otak kanan dan otak kiri harus bekerja sama untuk mendapatkan proses yang paling efektif.

Seseorang yang dapat mengandalkan kedua sisi otaknya pada saat bersamaan, maka semakin efektif otaknya dalam memecahkan masalah dan mencari solusi, kemampuan mengingat lebih banyak serta dapat mengingat secara langsung dan tidak cepat lupa. Realisasi dari penggunaan kerja otak yang kompleks itu dapat

dinilai pada tiga aspek dasar pembelajaran yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.

Kecerdasan seseorang tidak hanya beragam, namun juga dinamis, pernyataan ini dikuatkan melalui serangkaian eksperimen yang menunjukkan bahwa kedua belahan otak diciptakan tidak dengan satu kecenderungan namun lebih bercabang dari yang bisa dibayangkan (Robinson, 2011). Korteks kanan dan kiri walaupun berbeda fungsi namun saling melengkapi. Korteks kiri berhubungan dengan analisis, prosedur logis, bahasa dan matematis. Sementara korteks kanan berorientasi pada intuisi, kerohanian, dan grafis (Robinson, 2011).

Memahami hasil penelitian mengenai pola kinerja otak terhadap suatu informasi, memunculkan minat besar untuk mengembangkannya ke dalam dunia pendidikan, khususnya pada sarana perantara informasi yaitu sumber belajar. Sumber belajar pun dalam penggunaannya harus sesuai dengan pola berpikir otak manusia yang dihubungkan dengan materi ajar. Salah satunya pada materi pelajaran Biologi yang mempelajari tentang makhluk hidup di alam sekitar mulai dari bagian terkecil penyusunnya yaitu sel hingga bioma serta berbagai proses interaksi yang berlangsung didalamnya.

Berdasarkan luasnya cakupan materi pada pembelajaran biologi, maka akan sulit dipahami jika tidak didukung dengan data visual yang akan merangsang otak manusia untuk mengingat dan memahami maksud dari konsep yang dipaparkan. Alasan tersebutlah yang menjadikan pembelajaran biologi erat hubungannya dengan gambar-gambar pendukung keterangan tersurat yang membantu terbentuknya pemahaman dalam pola pikir peserta didik.

Berbagai literatur atau buku teks pelajaran Biologi terbukti selalu melengkapi tiap materinya dengan data visual. Namun tak jarang buku teks yang menjadi rujukan siswa saat belajar kurang bervariasi dalam menampilkan data sehingga membuat jenuh pembaca, belum lagi ukuran buku yang besar dan sulit untuk dibawa kemana-mana. Data yang diambil dari siswa kelas X SMAN 103 Jakarta juga merepresentasikan hal serupa, 72,5% dari 51 siswa menyatakan bahwa pelajaran Biologi sulit dipahami, beberapa alasan yang dipilih siswa yaitu materi biologi yang banyak hapalan, cara penyajian guru kurang variatif, belum menariknya sumber belajar yang digunakan, materi biologi yang terlalu abstrak,

alasan lain yang juga muncul berkaitan dengan teknis belajar dikelas yang membosankan.

Berbagai data tersebut akan bersinggungan langsung dengan pembelajaran sekolah abad ini yang menuntut peserta didik untuk mendapat sumber belajar dengan cepat dan mudah dipahami. Namun hal ini akan terhambat apabila minat siswa kurang dalam mempelajari suatu materi karena terkendala sumber belajar. Salah satu penyebab munculnya faktor tersebut yakni sumber belajar didominasi oleh penjabaran materi yang banyak dan monoton namun tidak didukung oleh visualisasi konsep yang menarik, sehingga menjadikan minat belajar siswa rendah dan berdampak pada pemahaman konsepnya yang lemah ditandai dengan hasil belajar yang kurang baik.

Penggunaan buku sebagai sumber belajar utama menuntut peserta didik untuk membaca dan berusaha memahami isi yang terkandung didalamnya. Namun buku yang biasa digunakan memiliki ukuran yang relatif besar sekitar 25 x 17 cm sehingga sulit dibawa dan membuat jenuh peserta didik yang membacanya ditambah dengan LKS (Lembar Kerja Siswa) yang hanya menampilkan sejumlah soal esay dan pilihan ganda sedangkan materi tidak dijabarkan secara menarik.

Berbagai kondisi tersebut menjadi alasan dan membutuhkan solusi tepat untuk memotivasi siswa dalam membaca buku pelajaran Biologi. Salah satu solusi yang dapat diajukan adalah membuat sumber belajar dengan ukuran lebih kecil semisal buku saku yang disesuaikan minat pembaca (siswa). Buku saku yang dibuat menarik dengan beragam data visual akan merangsang siswa berpikir kreatif dan dinamis sesuai dengan kinerja otak. Ketersediaan buku saku biologi juga belum sepenuhnya dimanfaatkan siswa sebagai sumber belajar, hal ini karena buku saku yang ada mayoritas hanya menampilkan contoh-contoh soal dengan tampilan data linear yang kurang merangsang siswa untuk berpikir lebih dinamis.

Realisasi dari solusi yang diajukan dapat ditampilkan melalui peta pikiran atau *mind map* yang disesuaikan dengan materi pelajaran biologi, adanya tampilan *mind map* mampu merangsang otak untuk memahami suatu konsep pelajaran secara dinamis, proses pembelajaran yang berbasis *mind map* ditambah tampilan gambar yang tepat akan memudahkan peserta didik memahami suatu konsep materi yang dijelaskan.

Pembelajaran dengan pemetaan pikiran berbeda dengan catatan linear, *mind map* lebih mudah untuk dipahami peserta didik serta dapat meningkatkan daya analisis dan kreativitasnya. *Mind map* tidak hanya untuk mencatat, namun juga *brainstorming*, pemecahan masalah belajar, menghafal, merencanakan penelitian, dan mengondisikan informasi yang dibahas (Buzan, 2006).

Tampilan pemetaan informasi pada *mind map* meniru rupa sel saraf otak sehingga diharapkan seseorang yang membuat peta pikiran tersebut dapat berpikir lebih dinamis mengikuti garis lengkung yang diibaratkan dendrit pada sel otak (Buzan, 2006). Garis lengkung dibuat selalu terpaut pada topik utama sebagai pusatnya, percabangannya tanpa batas menyesuaikan gagasan ide yang muncul di otak perancang, hal inilah yang membedakan *mind map* dengan peta konsep. Peta pikiran dibuat secara menarik dengan kombinasi warna dan gambar yang menuntut pembuatnya mengekspresikan imajinasi tanpa batas.

Mind map sangat cocok digunakan untuk mencatat materi pelajaran, karena dengan membuat *mind map* seseorang dapat menggabungkan konsep-konsep pembelajaran yang dasarnya berupa informasi panjang menjadi konsep yang mudah diterima otak. Dalam sebuah *mind map* terdapat gambar, diagram, simbol, garis seperti percabangan pohon yang sistematis dan terpadu warna-warna sesuai prinsip kerja otak sehingga mudah terekam pada memori jangka panjang. Pemberian tugas mandiri berupa pembuatan *mind map* didalam buku saku diharapkan dapat merangsang peserta didik lebih memahami konsep yang dibuatnya berdasarkan bimbingan guru.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap siswa SMA sederajat di Nigeria mengenai dampak penggunaan *mind map* terhadap strategi belajar mandiri, didapatkan hasil bahwa proses pembelajaran menggunakan *mind map* dapat membantu siswa mengingat informasi lebih cepat, serta semakin mengasah kemampuannya dalam berpikir kreatif, kemampuan tersebut dapat dilihat melalui peningkatan rata-rata hasil belajarnya (Madu & Ifeoma, 2012). Dampak positif dari penggunaan *mind map* sebagai media pembelajaran juga dirasakan oleh pengajar dan siswa pada materi biologi sel, sebab sub bab materi yang begitu kompleks akan memancing keaktifan pribadi siswa untuk mencatat dengan merangkai ulang peta pikirannya pada materi yang sama serta mengaitkan tiap

topik sesuai pemahamannya, penyampaian materi juga lebih efisien dan efektif mengingat banyaknya siswa serta waktu mengajar yang dibatasi (Yeong, 2013).

Memahami urgensi dari penerapan sumber belajar biologi tersebut, maka tema yang akan dibahas pada penelitian ini mengenai pengembangan sumber belajar berupa buku saku dengan sasaran peserta didik sekolah menengah atas yang berjudul “*Pengembangan Buku Saku Biologi Berbasis Mind Map (Biomap) sebagai Sumber Belajar Mandiri bagi Siswa SMA Kelas X*”. Buku saku yang akan dikembangkan pada penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam memahami konsep biologi.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini akan terfokus pada pengembangan buku saku biologi berbasis *mind map* sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa SMA kelas X Semester Genap.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan fokus penelitian yang telah ditetapkan, dapat dirumuskan masalah untuk penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana mengembangkan buku saku biologi berbasis *mind map* bagi siswa kelas x semester genap?”

D. Manfaat Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Peserta didik, sebagai sumber belajar mandiri setelah mendapat materi pelajaran dari guru di sekolah dan meningkatkan daya kreativitas siswa dalam mencatat materi pelajaran.
2. Pendidik, sebagai rujukan untuk melakukan evaluasi atau penilaian siswa berkaitan dengan mencatat materi dan memahami konsep pembelajaran secara mandiri.
3. Peneliti lain, dapat dijadikan bahan pertimbangan ataupun rujukan dalam pengembangan penelitian lanjutan yang relevan.