

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Biologi adalah salah satu mata pelajaran wajib yang terdapat pada tingkat SMA, biologi sendiri merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari makhluk hidup dan gejala kehidupan (Nurmilawati dan Fatimah, 2019). Objek kajian dalam biologi berupa benda konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra, dikembangkan berdasarkan pengalaman yang nyata dan memiliki langkah-langkah yang sistematis, artinya bahwa proses pembelajaran biologi dirancang untuk memberikan pengalaman interaksi antara guru dan siswa sehingga terciptanya suasana belajar yang terarah dan sistematis dengan menghasilkan produk nyata dalam pembelajaran (Sudjadi, 2015). Namun kenyataannya dalam pembelajaran biologi siswa merasa bosan dan kesulitan dalam menerima pelajaran hal ini dikarenakan media pembelajaran yang hanya terikat pada buku teks atau model pembelajaran yang tidak melibatkan siswa di dalamnya.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan siswa dengan sedemikian rupa sehingga proses ajar dapat terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif (Prayoga, 2018). Fungsi media dalam proses pembelajaran sebagai salah satu alat bantu yang bisa mempermudah materi yang diberikan oleh guru, karena pada hakikatnya guru tidak selalu dapat memperlihatkan siswa pada objek nyata, sehingga diperlukan media berupa bahan ajar yang bisa dimanfaatkan sebagai alat peraga yang bertujuan untuk menghadirkan dan sekaligus memperlihatkan objek yang tidak dapat dilihat oleh siswa secara nyata (Ramdayani, dkk., 2021).

Salah satu media pembelajaran yang penting dalam kegiatan pembelajaran yaitu bahan ajar. Bahan ajar merupakan suatu bahan materi pembelajaran yang secara garis besar terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi ditentukan (Darmadi, 2010). Bahan ajar merupakan sesuatu yang sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan bahan ajar yang menarik mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan pembelajaran dan membantu penyampaian materi pelajaran (Nurba, 2018).

Salah satu bahan ajar yang bisa dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran adalah *handout*. *Handout* merupakan bahan ajar yang bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok serta memudahkan siswa dalam proses pembelajaran (Prastowo, 2011). Penggunaan *handout* dapat membantu siswa aktif selama proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar serta mengurangi verbalitas materi yang disampaikan, waktu yang digunakan juga lebih efektif karena siswa tidak harus mencatat kembali materi pelajaran, serta guru hanya berperan sebagai pengelola dan fasilitator dalam pembelajaran (Fauziya, 2016).

Pengembangan bahan ajar *handout* bisa dipadukan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang inovatif dengan melibatkan kerja proyek dimana siswa bekerja secara mandiri dalam mengkonstruksi pembelajarannya dan mengkulminasikannya dalam produk nyata (Lestari, 2015). Model pembelajaran *project based learning* adalah model pembelajaran yang membebaskan peserta didik untuk dapat mencari informasi dari berbagai sumber sehingga siswa mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditemukan, siswa juga dituntut untuk mampu melaksanakan pembelajaran secara mandiri serta aktif dalam merancang sebuah proyek yang terkait dengan pembelajaran (Buhungo, 2021).

Pengembangan *handout* yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *project based learning* ini agar materi yang disajikan lebih menarik, hal ini diperjelaskan oleh Magfirah (2022) bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran cukup inovatif, dimana siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah serta mampu mengerjakan proyek berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Penarapan model *project based learning* pada pengembangan *handout* sangat baik hal ini di jelaskan oleh Jagantara, dkk.,(2014) yang menyatakan bahwa penerapan *project based learning* dalam pembelajaran sangat tepat sehingga dalam pembelajaran siswa diminta lebih semangat dan aktif dalam kegiatan belajar.

Pengembangan bahan ajar *handout* biologi berbasis *project based learning* bisa dikembangkan pada materi virus. Virus sendiri merupakan salah satu materi yang terdapat dalam pembelajaran biologi. Materi ini ditujukan kepada siswa SMA kelas X semester ganjil. Tujuan dari pembelajaran materi virus ini siswa diharapkan mampu memperoleh pengetahuan tentang ciri-ciri virus dan struktur tubuh virus, serta mampu membuat model virus. Beberapa faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari biologi khususnya materi virus, adalah karena materi bersifat abstrak, mengandung beberapa istilah asing yang tidak dipahami, konsep yang dipelajari terlalu banyak, dan beberapa konsep sulit dipahami (Fauzi dan Mitalistiani, 2018).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri Bolan dengan data yang diperoleh melalui hasil analisis kebutuhan guru dan hasil analisis kebutuhan siswa diketahui materi virus cukup rumit untuk dipelajari terutama pada sub bahasan ciri-ciri virus, bahkan sebagian siswa jika diminta oleh guru untuk menjelaskan tentang materi virus mereka merasa kesulitan untuk menjelaskan dengan kalimat sendiri. Selain itu penggunaan bahan ajar berupa *handout* biologi berbasis *project based learning* belum efektif diterapkan di SMA Negeri Bolan. Data yang diperoleh dari 5 orang siswa yang dimintai responnya tentang materi virus, 3 orang mengatakan mereka kesulitan dalam mempelajari materi virus karena sulit membedakan bentuk-bentuk virus, sedangkan 2 orang siswa lainnya mengatakan materi virus cukup menarik untuk dipelajari namun cepat merasa bosan karena tidak ada media atau model pembelajaran yang menyenangkan.

Data hasil analisis kebutuhan juga diperoleh informasi bahwa kurangnya bahan ajar yang digunakan sebagai media pembelajaran. Pembelajaran saat ini masih menggunakan buku teks biasa dengan model pembelajaran yang kurang sejalan dengan perkembangan dunia pendidikan, sehingga untuk mencapai kegiatan pembelajaran yang aktif dan inovasi diperlukan bahan ajar dengan model pembelajaran yang menarik dan bervariasi agar dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam memahami materi pembelajaran. Secara khusus, bahan ajar *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus belum dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran di SMA Negeri Bolan. Berdasarkan respon guru biologi dan 5 siswa yang diminta tanggapannya tentang pengembangan *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus didapatkan bahwa mereka setuju untuk dikembangkan dengan harapan bahwa bahan ajar tersebut bisa menjadi bahan ajar baru yang bervariasi yang dapat membantu siswa memahami materi virus dalam kegiatan pembelajaran.

Mengingat pentingnya bahan ajar dalam proses pembelajaran maka peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus guna membantu kegiatan pembelajaran di kelas. Bahan ajar *handout* yang dikembangkan dapat memuat konsep-konsep penting dengan bahasa yang mudah dipahami. Selain itu, agar siswa bisa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran di kelas tanpa merasa bosan. Berdasarkan uraian tersebut maka, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Handout Biologi Berbasis Project Based Learning Pada Materi Virus Bagi Siswa Kelas X MIPA SMAN Negeri Bolan.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus?
2. Bagaimana hasil validasi ahli materi dan ahli media terhadap pengembangan *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus?
3. Bagaimana kelayakan produk *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Untuk mengembangkan *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus.
2. Untuk mengetahui hasil validasi ahli materi dan ahli media terhadap pengembangan *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus.
3. Untuk menguji kelayakan produk *handout* biologi berbasis *project based learning* pada materi virus.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Adapun produk yang dihasilkan melalui penelitian ini adalah:

1. *Handout* biologi berbasis *project based learning* yang dikembangkan menyajikan materi virus bagi siswa kelas X MIPA.
2. Warna yang digunakan dalam pengembangan *handout* adalah warna yang cerah sehingga tulisan mudah dibaca oleh siswa.
3. Tampilan *handout* berukuran 21,59 x 30,56 cm (size legal).
4. Komponen *handout* biologi berbasis *project based learning* terdiri atas:
 - a. Pendahuluan yang berisikan beberapa komponen seperti : 1). Cover depan, 2). Halaman identitas pemilik, 3). Halaman identitas *handout*. 4). Halaman petunjuk dan 5). Daftar isi
 - b. Isi bagian isi terdapat materi virus dan gambar yang membahas tentang pengertian virus, ciri-ciri dan struktur tubuh virus serta proyek yang akan dikerjakan oleh siswa.
 - c. Penutup bagian penutup terdapat rangkuman materi, latihan soal dan daftar pustaka
5. *Handout* yang dikembangkan di dalamnya mengandung prinsip pembelajaran yang artinya bahan ajar ini digunakan untuk kepentingan pembelajaran. Bahan ajar ini diharapkan dapat memberikan visualisasi yang jelas terhadap materi yang akan disampaikan kepada siswa, bahan ajar ini dibuat untuk membantu siswa dalam belajar sehingga siswa dapat memperoleh kemudahan dalam memahami materi.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak yaitu:

1. Bagi siswa
Bahan ajar *handout* berbasis *project based learning* pada materi virus yang dikembangkan dapat menarik minat belajar serta mengurangi kesulitan yang selama ini dihadapi siswa dalam kegiatan pembelajaran.
2. Bagi guru
Bahan ajar *handout* berbasis *project based learning* pada materi virus dapat membantu guru dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi virus.
3. Bagi sekolah
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan masukan dalam penggunaan bahan ajar *handout* berbasis *project based learning* dianggap dapat membantu meningkatkan kualitas pendidikan.
4. Bagi peneliti
Penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat yaitu menambah pengalaman dalam melakukan penelitian, meningkatkan kemampuan peneliti dalam menyusun bahan ajar yang menarik perhatian siswa, serta dapat menambah pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai perangkat pembelajaran.