

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kategori penting dan diperlukan sebagai upaya mewujudkan pengembangan potensi, mengedepankan pembangunan sikap, karakter, mengembangkan wawasan anak terhadap ideologi, politik, agama, ekonomi, sosial, dan budaya sehingga dapat membawa kemajuan individu masyarakat dengan tujuan meningkatkan rasa nasionalisme serta mampu bersaing di era revolusi 4.0 yang selalu berkembang setiap tahunnya. Seperti yang dikatakan Nastiti, dkk (2020: 63) era revolusi industri 4.0 peserta didik diwajibkan berpikir kritis dengan teknik pembelajaran yang berpusat pada pengembangan potensi peserta didik (*student center learning*) dalam menganalisis dan memecahkan suatu kasus dalam pembelajaran maupun lingkungan luar sekolah. Hal tersebut merupakan tolak ukur dalam melihat kualitas pendidikan.

Pendidikan yang berkualitas di sekolah dipengaruhi oleh komponen-komponen yang dikelola secara baik. Komponen tersebut terwujud dalam sistem pendidikan nasional seperti yang dikatakan Triwiyanto (2015: 3). Pada sekolah memiliki satu komponen penting yang memuat susunan strategi pembelajaran berupa rangkaian utama pendidikan yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan proses pembelajaran. Selain itu sebagai alat dan tujuan dalam sebuah proses pencapaian hasil pembelajaran yaitu kurikulum.

Biologi merupakan ilmu yang berkaitan erat dengan mata pelajaran yang berbasis hafalan materi, peserta didik juga harus mampu mengaitkan teori yang

sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi biologi yang menuntut peserta didik berpikir kritis adalah materi virus. Tidak hanya cenderung dianggap sebagai materi yang cukup sulit, pada dasarnya virus merupakan objek yang abstrak dan tidak dapat dilihat secara langsung. Sebagaimana tantangan yang sering kali dialami sekolah ketika belajar yaitu perhatian peserta didik yang sering kali terkendala memperhatikan pembelajaran.

Materi virus menunjukkan bagaimana sebenarnya virus berkembang, virus menyebar, dan apa kerugian juga keuntungan yang disebabkan oleh virus di kehidupan sehari-hari. Melihat kondisi yang telah peneliti observasi, agar lebih efisien maka peneliti membuka peluang dengan memanfaatkan teknologi sebagaimana Lestari (2017: 4) menyatakan sebuah media dalam proses belajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, *photographers*, atau elektronis untuk menangkap dan menyusun kembali informasi visual serta verbal.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di SMA Negeri 4 Tanjungpinang sebagai objek yang akan dijadikan tempat penelitian, didapatkan permasalahan pada analisa tersebut. Hasil wawancara yang dilakukan kepada peserta didik kelas X menyatakan pada materi biologi, materi pokok virus merupakan salah satu materi yang mengalami kesulitan pemahaman oleh peserta didik diantara materi-materi kelas X biologi lainnya. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara bersama guru biologi kelas X di SMA Negeri 4 Tanjungpinang juga mengatakan materi virus memiliki kendala dalam pemahaman, dan minat mempelajari materi virus oleh peserta didik. Media yang digunakan pada materi virus masih menggunakan contoh media video pembelajaran sumber internet yaitu

YouTube, LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dimana menunjukkan kendala terhadap peserta didik yang merasa jenuh ketika pembelajaran.

Di lain sisi, guru biologi kelas X mengatakan ketika proses pembelajaran menggunakan media yang tersedia, kurang mengundang respon peserta didik. Peserta didik mengalami kesulitan memahami pada bagian sub materi jenis-jenis virus, struktur virus, klasifikasi virus, dan reproduksi virus. Meskipun dalam hasil belajar peserta didik terbilang dengan kategori cukup baik, namun pada saat pembelajaran ketertarikan peserta didik terhadap media yang digunakan merasa kurang menarik dan fokus yang teralihkan.

Melihat kondisi yang telah diobservasi, diperlukannya cara yang mampu menghadirkan objek pembelajaran biologi dengan media pembelajaran yang efektif sebagai penggantinya yang dikemas dalam bentuk media. Maka dari itu, perlu adanya media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan minat dan ketertarikan peserta didik tingkat SMA sehingga pembelajaran dapat disalurkan dengan baik. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikembangkan yaitu video animasi.

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi di dunia pendidikan, video animasi dapat dikembangkan berdasarkan kemampuan masing-masing individu. Video animasi dari segi visual menampilkan objek dengan karakter animasi yang berbeda, dan alur proses penjelasan materi, yang tidak hanya menarik perhatian peserta didik namun juga menciptakan suasana kelas menjadi tidak membosankan. Tidak hanya memiliki nilai lebih pada visual, video animasi merupakan media pembelajaran yang praktis, efisien, dan fleksibel yang dapat digunakan baik di sekolah ketika belajar maupun luar lingkungan sekolah.

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti akan mengembangkan sebuah produk sebagai sarana belajar peserta didik mengoptimalkan pemahaman peserta didik, mudah dioperasikan, memenuhi kebutuhan dan kendala berdasarkan analisis masalah, menarik perhatian ketika digunakan, dan fleksibel dalam arti dapat digunakan tidak hanya materi virus. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, peneliti mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis Plotagon pada materi virus kelas X SMA.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan latar belakang masalah yang telah diungkapkan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis Plotagon dalam pembelajaran Biologi untuk materi virus kelas X SMA yang valid, praktis, dan efektif?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi berbasis Plotagon dalam pembelajaran biologi materi virus untuk peserta didik kelas X SMA yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

D. Spesifikasi Produk yang Dihasilkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran video animasi berbasis Plotagon.
2. Video animasi dikembangkan dengan konsep cerita animasi dan membahas materi virus secara keseluruhan yaitu, sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus,

struktur dan bentuk virus, klasifikasi virus, replikasi virus, peranan virus di kehidupan, ilustrasi COVID-19, cara pencegahan virus, pembiakan virus, serta perbedaan prion dan virion.

3. Penutup video animasi berupa *credit title* biodata peneliti secara singkat, sumber referensi, dan ucapan terimakasih.
4. Desain media pembelajaran video dengan desain grafik 3D (tiga dimensi).
5. Video animasi dikembangkan menggunakan aplikasi Plotagon dan aplikasi tambahan CapCut.
6. Video animasi menggunakan Bahasa Indonesia dengan penjelasan materi yang baik dan jelas.
7. Hasil akhir dari produk yang dikembangkan yaitu video animasi dengan format MP4, HD (*High Definition*) dengan resolusi 1080p. Video animasi dibagi menjadi tiga bagian, perbagian berdurasi kurang lebih sekitar 9-22 menit.
8. Untuk memudahkan pengguna mengakses video, maka video tersebut di unggah ke *channel* YouTube peneliti. Dapat diakses melalui *Andorid, IOS, PC*, dan laptop.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, memberikan alternatif lain pada media pembelajaran untuk mempermudah pembelajaran dan interaksi ketika belajar lebih aktif dan dapat memberikan pengalaman belajar yang menarik.

2. Bagi guru, sebagai sarana dalam mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi berbasis Plotagon diharapkan dapat menjadi media pembelajaran dan menambah variasi media yang digunakan di kelas.
3. Bagi sekolah, memberikan alternatif mengenai media pembelajaran yang digunakan untuk proses pelaksanaan pembelajaran.
4. Bagi peneliti lainnya, dapat mengembangkan dan meningkatkan kembali produk yang telah dibuat dan sebagai acuan penelitian lanjutan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, media pembelajaran video animasi menggunakan aplikasi Plotagon yang dikembangkan dengan beberapa asumsi yaitu:

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Guru dan peserta didik mampu mengoperasikan media menggunakan laptop atau gawai (*smartphone*) dengan baik.
- b. Produk yang dikembangkan berupa video animasi 3D (tiga dimensi) yang berisikan materi virus kelas X, dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas maupun luar lingkungan sekolah.

2. Keterbatasan Penelitian

- a. Media pembelajaran video animasi 3D berbasis Plotagon hanya mencakup materi virus.
- b. Gerakan dan efek visual pada aplikasi utama yaitu Plotagon masih terbatas, dan hanya dapat membuat karakter manusia saja sehingga peneliti menambahkan

aplikasi alternatif yaitu CapCut untuk membantu efek animasi dan elemen-elemen agar menjadi lebih maksimal.

- c. Hasil media pembelajaran video animasi materi virus hanya diuji coba pada satu kelas yaitu kelas X 4, dengan subjek 20 peserta didik di SMA Negeri 4 Tanjungpinang.

G. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk memberikan gambaran yang sama antara penulis dan pembaca sehingga tidak terjadi kekeliruan dalam menafsirkan beberapa makna, antara lain:

1. Video Animasi 3D (Tiga Dimensi)

Video animasi adalah hasil dari pengolahan gambar menjadi gambar yang bergerak dirancang sebagai alat bantu proses pembelajaran menjadi sebuah objek. Konsep 3D menunjukkan sebuah objek atau ruang dengan segi geometris yang terdiri dari kedalaman, lebar, dan tinggi yang didesain untuk memahami hal nyata yang dipelajari. Gambaran dalam bentuk 3D sebaiknya digunakan pada cerita tertentu, seperti untuk mempresentasikan objek yang bergerak terlihat lebih hidup.

2. Video Animasi Berbasis Plotagon

Video animasi yang dikembangkan menggunakan aplikasi Plotagon dengan desain para tokoh animasi yang bisa dibuat oleh animator. Dipilih sebagai sarana untuk mempermudah tenaga pengajar mengembangkan suatu animasi dikarenakan cara penggunaan Plotagon terbilang mudah digunakan untuk para pengguna baru yang tidak memiliki keahlian dalam mengembangkan animasi.