

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu hal yang sangat penting dalam membangun generasi milenial agar memiliki kualitas sumber daya yang berkualitas adalah pendidikan. Pendidikan merupakan sebuah proses belajar peserta didik agar dapat mengembangkan potensi dirinya menjadi lebih baik. Dalle dalam Neolaka (2017: 11) menjelaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan pelatihan, yang dilakukan di sekolah dan luar sekolah untuk mempersiapkan peserta didik agar memiliki peran dalam lingkungan masyarakat untuk masa yang akan datang.

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah memanfaatkan berbagai sumber belajar agar para siswa bisa memperoleh pengetahuan, keterampilan, serta nilai-nilai positif. Siswa memiliki peran sebagai pelajar dan guru memiliki peran sebagai fasilitator, sehingga dapat terjadinya proses belajar (*learning process*). Penyampaian pesan dari seseorang (sumber) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima) akan terjadi dalam proses pembelajaran (Riyana, 2012:5).

Pelaksanaan pembelajaran saat ini menjadi berbeda dari biasanya, karena pandemi Covid-19. Proses pembelajaran dilaksanakan di rumah siswa masing-masing secara daring melalui beberapa aplikasi yang dapat dipakai untuk pembelajaran. Pembelajaran tatap muka tidak lagi diperbolehkan bagi sekolah serta perguruan tinggi yang masuk dalam zona merah, orange, dan kuning. Dalam pengumuman dari Kemendikbud dinyatakan bahwa 94% siswa belajar dari rumah, dan 6% sekolah di zona hijau diperbolehkan untuk melakukan pembelajaran tatap muka (Napitupulu, 2020: 24).

Pembelajaran secara daring masih menimbulkan masalah bagi orang tua, guru dan siswa. Dampak pembelajaran secara daring bagi orang tua dan guru, dampak bagi orang tua yaitu biaya yang harus dikeluarkan bertambah untuk kuota internet, penggunaan internet yang bertambah besar akan meningkatkan

pengeluaran dari orang tua. Dampak bagi guru yaitu tidak semua guru bisa mengoperasikan internet atau media sosial, seperti guru senior yang belum seutuhnya dapat mengoperasikan internet atau media sosial untuk pembelajaran daring (Dewi, 2020: 59-60). Kemudian Kusuma (2021: 1638) menyebutkan bahwa dampak pembelajaran daring bagi siswa yaitu siswa yang kurang kooperatif, kurang bersosialisasi, serta siswa merasa bosan dan sedih.

Masalah memang selalu terjadi dalam pembelajaran daring seperti keluhan orang tua karena guru tidak menjelaskan secara detail dan siswa yang merasakan kebosanan, sehingga perlu adanya pembelajaran daring yang menarik bagi siswa. Namun siswa menjadi sangat antusias mengikuti pembelajaran ketika guru menyuguhkan video dalam pembelajaran daring (Riyana, 2012:5).

Dari masalah tersebut, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan media video pembelajaran. Prastowo dalam Nurdin (2019: 89) menjelaskan bahwa video merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat menayangkan gambar yang dapat bergerak disertai suara, serta dapat memadukan materi visual dan materi auditif yang membuat peserta didik mampu memahami pesan dalam video melalui visualisasi dan pendengaran. Selain itu dalam Lautfer (Tafonao, 2018: 103) disebutkan juga bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi, meningkatkan kreatifitas dan meningkatkan perhatian peserta didik saat proses pembelajaran, sehingga dapat memudahkan guru saat mengajar. Hal tersebut di atas juga diperkuat oleh Kuswanto (2018: 15) bahwa cara meningkatkan prestasi dan motivasi belajar peserta didik bisa dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran, karena dengan media pembelajaran maka pembelajaran akan lebih menarik, dari segi tampilan yang dikolaborasikan dengan gambar atau animasi.

Peserta didik akan lebih tertarik untuk menonton video daripada membaca materi. Hal tersebut dikarenakan media video memiliki kelebihan, Kurniawan (2018: 120) menyebutkan bahwa media video mempunyai kelebihan diantaranya yaitu: (1) peserta didik dengan mudah menerima materi yang disampaikan, (2) menjelaskan suatu proses dengan bagus, (3) keterbatasan ruang dan waktu dapat diatasi, (4) dapat diulang dan dihentikan sesuai dengan kebutuhan, dan lebih

realistis, (5) memberikan kesan mendalam sehingga mempengaruhi sikap peserta didik.

Namun selain memiliki kelebihan, media video juga memiliki beberapa kelemahan. Nurdin (2019: 89) menerangkan beberapa kelemahan dari media video diantaranya yaitu memerlukan biaya yang tidak sedikit, proses pembuatan yang memakan waktu cukup panjang, dan juga memerlukan suatu program untuk memproduksi media video.

Selain kelebihan dan juga kelemahan, terdapat juga manfaat dari penggunaan media video dalam pembelajaran. Prastowo dalam Yuanta (2019: 94) menyebutkan beberapa manfaat menggunakan media video pembelajaran, yakni (1) peserta didik mendapatkan pengalaman yang terduga, (2) sesuatu yang abstrak bisa diperlihatkan secara nyata, (3) peserta didik dapat menganalisis perubahan dalam kurun waktu tertentu, (4) peserta didik diberi pengalaman untuk merasakan keadaan tertentu, (5) memicu peserta didik untuk berdiskusi dari tampilan presentasi studi kasus tentang kehidupan sebenarnya.

Berdasarkan pada hasil wawancara dengan guru biologi dari salah satu SMAN di Kota Bandung menyatakan bahwa permasalahan yang terjadi selama pembelajaran secara daring atau online yakni adalah peserta didik yang malas atau kurang dukungan lingkungan sekitar yang menumbuhkan semangat belajar. Permasalahan berikutnya yaitu materi yang tidak semua bisa disampaikan secara daring terutama yang berhubungan dengan kegiatan di laboratorium. Diperlukannya media yang dapat digunakan dalam pembelajaran biologi secara daring seperti Powerpoint, Video, dan Media Sosial. Untuk saat ini pembelajaran disana kebanyakan menggunakan media seperti *Google Classroom*, *Google Meet* dan *Whatsapp*. Menurutnya *Google Classroom* dapat diakses dengan mudah dan memiliki banyak fitur untuk digunakan, hanya saja untuk *Google Meet* masih terdapat kebingungan saat ingin merecord ketika sedang *meeting*. *Whatsapp* lebih mudah digunakan serta bersahabat dan juga bisa lebih cepat mengaksesnya, hanya saja masih kesulitan untuk mengakses gambar. Kendala lainnya yaitu keterbatasan guru yang mesih belum dapat menguasai media yang digunakan seutuhnya.

Aplikasi yang mendukung dalam pembuatan media video pembelajaran salah satunya adalah *Adobe After Effects*. *Adobe After Effects* merupakan aplikasi yang dirancang dalam pembuatan video dengan berbagai fitur yang dapat dipakai guna memperbagus video yang dibuat. Maharani (2017: 106) menjelaskan bahwa *Adobe After Effects* adalah aplikasi yang dirancang dalam pembuatan animasi dan *special effect* yang sudah diakui kecanggihannya, sehingga banyak dipakai oleh animator dan desain grafis karena memiliki fasilitas dan kemampuan yang luar biasa.

Aplikasi *Adobe After Effects* juga memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Wahana (2010: 1) menyatakan bahwa kelebihan *Adobe After Effects* dapat membuat sebuah video menjadi menarik dengan berbagai kreasi efek dan juga memberikan kemudahan untuk mengolah berbagai animasi. Namun aplikasi ini juga memiliki beberapa kelemahan. Suryaningsih (2019: 294) menyebutkan bahwa *Adobe After Effects* ini bukan sebuah program animasi 3D sehingga tidak ditemukan fungsi dimensional animasi 3D dan fungsi rendering teks yang tidak optimal. Husein (2015: 222) juga menambahkan bahwa pengembangan video menggunakan *Adobe After Effects* memerlukan waktu yang tidak sebentar serta memerlukan tim yang profesional untuk pengembangannya.

Kebanyakan guru akan memilih video yang sudah terdapat dalam *youtube*, namun terdapat kelemahan saat mencari video yang terdapat dalam *youtube*. Lestari (2021: 19) mengatakan kelemahan video dalam *youtube* yakni materi yang diajarkan di kelas tidak terdapat dalam *youtube* dan sulit dalam mencari video pembelajaran yang setara dengan penjelasan guru, selain itu durasi yang terlalu panjang juga akan menguras kuota internet. Maka diperlukannya media video pembelajaran yang sesuai dengan penjelasan guru serta materi yang sesuai dengan yang diajarkan di kelas, dan juga durasi yang tidak terlalu panjang.

Salah satu materi dalam mata pelajaran Biologi adalah Sistem Kekebalan Tubuh. Menurut pendapat Pribadi dalam Hamsyah (2021: 27) materi sistem kekebalan tubuh merupakan materi yang memerlukan penggambaran atau visualisasi, karena memiliki konsep yang kompleks dan proses tidak dapat dilihat secara langsung pada sistem organnya. Hal tersebut menyebabkan salah

pemahaman konsep sehingga berujung dengan miskonsepsi. Wulandari (2020: 62) juga menjelaskan bahwa karena sistem kekebalan tubuh terjadi dalam tubuh manusia secara fisiologis, maka siswa dituntut untuk memahami mekanisme kekebalan tubuh yang tidak bisa diamati langsung, sehingga apabila hanya dengan menggunakan metode ceramah saja siswa akan menghadapi kesulitan dalam memahami konsep sistem kekebalan tubuh. Oleh karena itu, solusi yang tepat atas permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan media pembelajaran. Terkait dengan hal tersebut Trisnaningsih (2016: 29) mengemukakan bahwa keberadaan buku teks dalam materi sistem kekebalan tubuh masih dianggap kurang memfasilitasi kebutuhan, minat, dan motivasi belajar bagi peserta didik.

Dari latar belakang yang dipaparkan diambil judul: “Pengembangan Media Video Pembelajaran Menggunakan *Adobe After Effects* pada Materi Sistem Kekebalan Tubuh”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan pengembangan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effect* pada materi sistem kekebalan tubuh?
2. Bagaimana kelayakan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh?
3. Bagaimana repon siswa terhadap media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan tahapan pengembangan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh.
2. Untuk menganalisis kelayakan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh.
3. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh.

D. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru:

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dalam membuat media pembelajaran terutama video pembelajaran.

2. Bagi siswa:

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3. Bagi peneliti:

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan membuat media pembelajaran yang menarik bagi peserta didik.

E. Kerangka Pemikiran

Analisis Kompetensi Dasar (KD) dilakukan terlebih dahulu sebelum tahap pengembangan media agar menghasilkan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran, sehingga dapat menciptakan media yang sesuai dengan pembelajaran. Dalam kurikulum 2013, Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat pada materi sistem kekebalan tubuh yaitu 3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh, serta 4.14 Melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan imunisasi serta kelainan dalam sistem imun.

Kompetensi Dasar (KD) yang dianalisis akan diturunkan menjadi Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu 3.14.1 Menganalisis tentang antigen dan antibodi, 3.14.2 Menganalisis tentang mekanisme kekebalan tubuh, 3.14.3 Menganalisis tentang peradangan, alergi, pencegahan penyembuhan penyakit, dan 4.14.1 Menganalisis tentang imunisasi. Setelah menentukan IPK, maka IPK tersebut bisa dijadikan sebagai tujuan pembelajaran.

Tujuan pembelajaran merupakan turunan dari IPK yang sudah ditentukan sehingga didapatkan tujuan pembelajaran yaitu, melalui pendekatan saintifik dengan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* siswa mampu menganalisis antigen dan antibodi dengan bagus, menganalisis mekanisme kekebalan tubuh dengan benar, menganalisis peradangan, alergi, pencegahan dan

penyembuhan penyakit dengan baik, serta menganalisis tentang imunisasi dengan baik. Setelah tujuan pembelajaran terbentuk, pengembangan media dapat dilakukan dengan mengacu kepada tujuan pembelajaran.

Media pembelajaran sangat penting dikembangkan dalam pembelajaran karena media pembelajaran dapat membantu untuk menciptakan situasi belajar mengajar yang efektif. Menggunakan media pembelajaran peserta didik akan dapat menerima tujuan dan bahan ajar dengan mudah dan cepat, sehingga dapat mempercepat proses belajar. Media pembelajaran dapat mengurangi terjadinya verbalisme karena didalamnya terdapat dasar-dasar konkret untuk berpikir (Susilana, 2009: 10).

Media terbagi menjadi tiga jenis, yaitu media audio, media visual, dan media audiovisual. Video merupakan media audiovisual karena dalam video memuat unsur audio dan juga visual. Dengan media audiovisual mampu merangsang motivasi belajar peserta didik karena peserta didik dapat melihat tindakan yang ada dalam media audiovisual. Video pembelajaran dapat menumbuhkan pikiran, perasaan, serta kemampuan peserta didik untuk belajar melalui ide atau gagasan, pesan dan informasi yang ditayangkan secara audiovisual (Wisada, 2019: 141).

Media video sangat berkembang pesat pada bidang pendidikan di berbagai negara maju. Telah banyak kaset-kaset video tentang berbagai topik bidang studi yang dapat dipinjamkan dalam perpustakaan dan video-video edukasi bisa dengan mudah diunduh oleh pendidik di media internet (Busyaeri, 2016: 117).

Dalam bertambahnya pengetahuan peserta didik melalui media video dan pengaruh yang ditimbulkan oleh media video maka diperlukan pengamatan mendalam. Hal tersebut karena mengingat kelebihan dari media video yang dapat mengatasi jarak dan waktu, dapat dengan singkat menayangkan peristiwa-peristiwa masa lalu, dengan cepat dan mudah pesan yang singkat dapat tersampaikan, dapat berkembangnya pendapat dan pikiran peserta didik, serta dapat berkembangnya imajinasi peserta didik (Busyaeri, 2016: 118).

Keefektifan dalam penggunaan slide dan audiovisual (video) dalam pembelajaran sangatlah efektif. Kemungkinan siswa akan melakukan interaksi

dengan media audiovisual (video) sehingga memberikan motivasi bagi siswa untuk tertarik pada pelajaran yang disampaikan. Selama penggunaan media audiovisual (video) tepat dan sesuai dengan topik yang disampaikan, maka penggunaan video bisa menimbulkan kegairahan siswa (Syaparuddin 2019: 188). Adanya visualisasi secara nyata akan menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan dibandingkan dengan membaca buku dan mendengar ceramah dari guru (Miranda, 2021: 2694).

Salah satu aplikasi untuk membuat media audiovisual (video) adalah *Adobe After Effects*. *Adobe After Effects* merupakan aplikasi yang dikenal dalam kalangan desain grafis serta multimedia. Aplikasi ini dapat menciptakan animasi yang unik, cantik, dan menarik dengan adanya efek-efek khusus yang membuat kagum orang yang melihatnya sehingga banyak membantu untuk para desainer (Script, 2007: 3). *Adobe After Effects* dirancang untuk membuat video, *motion graphic*, dan animasi, yang dapat mengkreasikan setiap pergerakan, desain objek, dan jenis efek. Selain dari itu, karena memiliki kontrol kreatif yang sangat banyak aplikasi *Adobe After Effect* juga cocok untuk membuat animasi infografis (Akbar, 2018: 7).

Metode penelitian yang dipakai dalam menghasilkan suatu produk serta menguji keefektifannya yakni metode penelitian dan pengembangan (*Research and Delevopment*). Penelitian pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang digunakan dalam pembelajaran baik produk hardware ataupun software (Purnama, 2013: 20). Tahap pengembangan media terbagi menjadi tiga tahap yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop* yang biasa disebut dengan model 3D.

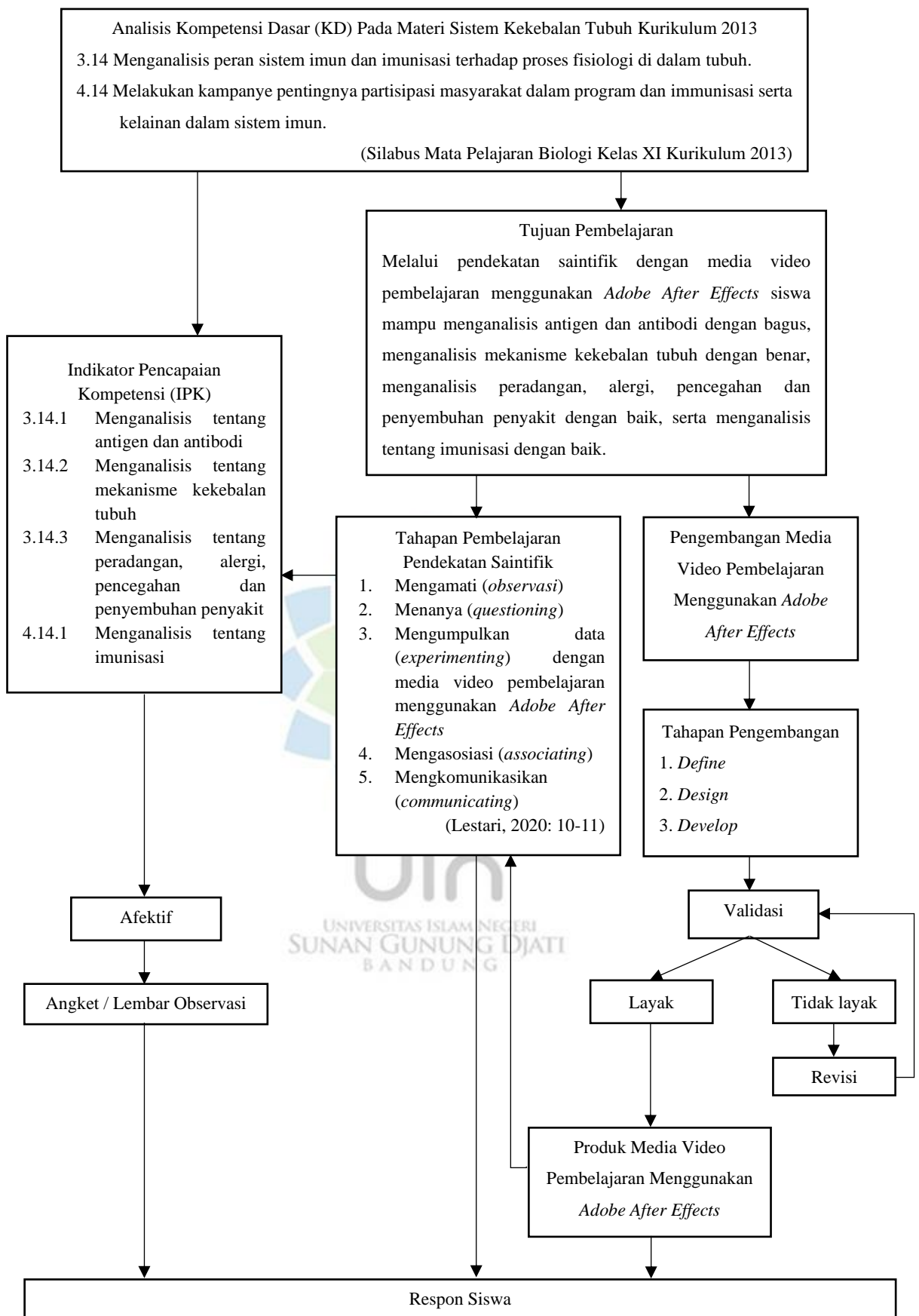
Media yang dikembangkan akan validasi terlebih dahulu sebelum diujicobakan. Apabila hasil validasi tidak layak, maka media harus direvisi dan divalidasi kembali. Jika hasil validasi layak, maka akan menghasilkan produk akhir dari media yang dikembangkan dan bisa diujicobakan untuk mendapatkan respon siswa.

Produk akhir media yang dikembangkan diterapkan ke dalam pembelajaran. Dalam penelitian ini pendekatan yang dipakai adalah pendekatan saintifik. Hosnan dalam Lestari (2020: 10-11) menyatakan bahwa langkah-langkah dalam pendekatan saintifik yakni meliputi mengamati (*observing*), menanya

(*questioning*), mengumpulkan data (*experimenting*), mengasosiasi (*associating*), dan mengkomunikasikan (*communicating*). Media yang dikembangkan diterapkan dalam langkah mengumpulkan data.

Pendekatan saintifik tersebut akan diterapkan ke dalam salah satu topik mata pelajaran biologi yaitu Sistem Kekebalan Tubuh dan disesuaikan dengan IPK yang sudah dibentuk. Sistem kekebalan tubuh adalah salah satu materi dalam mata pelajaran Biologi di SMA/MA kelas XI semester genap yang membahas tentang: antigen dan antibodi, mekanisme pertahanan tubuh, peradangan, alergi, pencegahan dan penyembuhan, serta imunisasi. Materi sistem kekebalan tubuh sering sekali dikeluhkan oleh siswa yang sulit untuk dipahami, karena prosesnya yang kompleks dan tidak bisa diamati secara langsung sehingga menjadikannya kendala bagi siswa dalam memahami materi tersebut (Trisnaningsih, 2016: 29). Materi ini merupakan salah satu materi yang abstrak karena prosesnya tidak dapat terlihat sehingga dibutuhkan visualisasi dalam materi ini.

Setelah pembelajaran kemudian dilakukan pengumpulan data aspek afektif dengan menggunakan angket atau lembar observasi untuk mengetahui respon siswa. Diharapkan siswa dapat merespon dengan sangat baik terkait dengan pengembangan media video pembelajaran menggunakan *Adobe After Effects* pada materi sistem kekebalan tubuh. Berikut ini adalah skema kerangka berfikir dapat dilihat pada Gambar 1.1 di bawah ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Yang Relevan

Berikut ini adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dengan rencana penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Penelitian Satra (2016) membuktikan bahwa media yang dikembangkan valid untuk dan layak dijadikan sebagai media pembelajaran, dengan skor rata-rata daya tarik sebesar 3,14 dan skor rata-rata tampilan umum program media pembelajaran sebesar 3,13.
2. Pengembangan media pembelajaran menggunakan *Adobe After Effect* juga berhasil dikembangkan oleh Apriansyah (2020) dengan media pembelajaran yang dikembangkan materi mudah dipahami dan efektif mengurangi kebosanan, dengan presentase rata-rata ahli media sebesar 83,1%, kemudian persentase rata-rata ahli materi sebesar 82,3%, dan persentase tanggapan mahasiswa sebesar 85,86%.
3. Penelitian Damayanti (2018) berhasil mengembangkan media pembelajaran *motion graphic* dengan menggunakan *Adobe After Effect*, dengan skor rata-rata ahli materi yaitu 4,3, kemudian skor rata-rata ahli desain yaitu 3,8, skor uji coba kelas dengan skor rata-rata 4,2, dan skor uji coba lapangan dengan skor 4.
4. Pengembangan media audio visual dalam pembelajaran bahasa Inggris menggunakan *Adobe After Effect* berhasil dikembangkan oleh Waneva (2020) dengan persentase pada aspek materi sebesar 93%, persentase pada aspek media sebesar 92% dan 90%, dan persentase uji praktikalitas sebesar 92%, sehingga media yang dikembangkan layak dijadikan media dalam pembelajaran.
5. Penelitian lainnya yang juga mengembangkan video sebagai media pembelajaran menggunakan aplikasi *Adobe After Effects* yaitu penelitian dari Salahuddin (2019) dengan hasil dari ahli materi skor rata-rata 4 dan hasil dari ahli media skor rata-rata 3,95, sehingga masuk dalam kategori “baik”. Kemudian hasil uji lapangan terbatas sebesar 4,19, hasil uji lapangan luas sebesar 4,18, dan hasil uji lapangan operasional sebesar 4,94, sehingga masuk dalam kategori “baik”.
6. Penelitian lain yang berhasil menggunakan aplikasi *Adobe After Effects* untuk mengembangkan video animasi sebagai media pembelajaran yaitu penelitian

Lukman (2019) dengan tingkat kevalidan pada validasi media sebesar 4,1 dan tingkat kevalidan pada validasi materi sebesar 4,6. Kemudian tingkat kemenarikan sebesar 4,65 dan tingkat kepraktisan sebesar 4,6.

7. Penelitian dari Irfan (2021) yang mengembangkan media pembelajaran video animasi menggunakan *Adobe After Effects* pada pelajaran sejarah di salah satu SMA Negeri di Jambi, hasilnya memiliki rata-rata persentase 85% dengan kategori “sangat baik”, sehingga media yang dikembangkannya dikatakan “layak” untuk dijadikan media dalam pembelajaran.
8. Penelitian Miranda (2021) yang mengembangkan media pembelajaran tematik video animasi menggunakan *Adobe After Effect* di salah satu SDN Kota Padang, yang memiliki hasil rata-rata validasi media sebesar 88%, validasi materi sebesar 94%, dan validasi bahasa sebesar 90%, sehingga tergolong valid untuk dijadikan media pembelajaran.

