

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu faktor kemajuan dan keberhasilan suatu bangsa. Kontribusi yang diberikan bidang pendidikan dapat mewujudkan cita-cita bangsa untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, mampu berkembang, dan bersaing dengan negara lain. Menurut Elitasari (2022: 9509) bahwa berbagai bidang seperti politik, ekonomi, budaya, dan hukum didasari oleh pendidikan. Dalam pelaksanaannya, pendidikan harus melahirkan manusia yang berkewarganegaraan baik, sadar terhadap hak, serta bertanggungjawab dalam membentuk dan mengembangkan kapasitas individu menjadi masyarakat terpelajar. Oleh karena itu, pendidikan sangat penting untuk kehidupan sebuah bangsa.

Pendidikan harus disesuaikan dengan perkembangan zaman. Saat ini, Pendidikan yang dibutuhkan adalah Pendidikan yang memuat kecakapan abad 21. Kecakapan abad 21 tersebut meliputi komunikasi, kolaborasi, kreativitas, karakter, kewarganegaraan, berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hal ini dinyatakan oleh Hastuti (2022: 10) bahwa terdapat enam komponen kecakapan yang harus dimiliki di abad 21 (*Six Competency Skills*) yakni kreativitas (*creativity*), kolaborasi (*collaboration*), berpikir kritis (*critical thinking*), karakter (*character*), komunikasi (*communication*), dan kewarganegaraan (*citizenship*).

Indonesia harus menyesuaikan pendidikan yang dibutuhkan saat ini. Namun, menurut Utama (2020: 890) menyatakan bahwa berdasarkan hasil riset *The Programme for International Student Assessment (PISA)* dari tahun 2012-2018 menunjukkan bahwa posisi negara Indonesia tidak beranjak dari peringkat 10 terbawah. Di tahun 2012, Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara dan pada tahun 2018, Indonesia masih berada pada peringkat ke-74 dari 79 negara. Peringkat tersebut menunjukkan bahwa kebanyakan siswa di Indonesia masih berada pada tingkat kemampuan berpikir tingkat rendah sehingga peningkatan terhadap mutu Pendidikan di Indonesia harus mulai ditingkatkan.

Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu bagian dari kecakapan abad 21 perlu diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Kemampuan berpikir kritis dapat membuat siswa lebih yakin atas keputusan yang diambilnya. Kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan dapat membantu siswa dalam mengambil keputusan yang rasional dalam menyikapi segala permasalahan atau fenomena yang terjadi di lingkungannya. Menurut Sari (2020: 340) bahwa kemampuan berpikir kritis dapat membekali siswa untuk memecahkan permasalahan sosial, ilmiah, dan praktis di masa yang akan datang. Namun pada realitanya Indonesia masih jauh tertinggal dalam aspek pendidikan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran biologi di sekolah menengah atas Kabupaten Bandung Barat, terdapat beberapa permasalahan pembelajaran biologi yang belum terpecahkan. Keadaan tersebut tidak terlepas dari efek pembelajaran daring yang dihadapi siswa selama dua tahun kebelakang dan masih melekat pada pembelajaran pasca daring saat ini. Menurut Wahyudi dalam Furry (2022: 2) pembelajaran perlu dioptimalkan melalui inovasi-inovasi pembelajaran sebab pembelajaran daring telah memberikan efek *learning loss* seperti hilangnya kesempatan siswa untuk belajar sosial, fisik, dan emosionalnya, serta menurunkan kemampuan siswa dalam berpikir secara kritis.

Guru menjelaskan bahwa selama pembelajaran biologi terjadi penurunan motivasi belajar dan cara berpikir siswa terhadap suatu permasalahan. Guru menyakini bahwa kurangnya bimbingan ketika kegiatan belajar di rumah mengakibatkan penurunan motivasi belajar siswa, sehingga pada akhirnya berimbas pada penurunan prestasi belajar siswa. Selain itu, guru juga mengatakan bahwa aspek kemampuan berpikir kritis siswa di dalam pembelajaran biologi belum begitu diperhatikan mengingat adanya penurunan motivasi belajar pada siswa. Padahal, kemampuan berpikir kritis ini merupakan bagian dari penilaian kognitif siswa. Menurut Fisher dalam Riziana (2021: 3) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa merupakan bagian dari pengembangan di ranah kognitif. Selain itu, menurut Nurazizah (2017: 198) kemampuan kognitif menekankan pada aspek pengetahuan dan kemampuan berpikir. Seseorang dengan kemampuan kognitif

yang baik akan mencari tahu dan memahami sesuatu permasalahan terlebih dahulu sebelum memecahkan suatu permasalahan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis akan dapat dicapai apabila seseorang memiliki kemampuan kognitif.

Berdasarkan hasil wawancara, guru juga menyatakan bahwa biologi sebagai ilmu yang memuat proses-proses ilmiah dan didasari pemikiran logis dari fakta-fakta justru menjadi kendala bagi siswa. Kebanyakan dari siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami istilah-istilah asing dalam konsep biologi. Salah satu materi yang dirasakan guru sulit untuk disampaikan adalah materi sistem imunitas. Selain itu, guru menyatakan bahwa setiap tahunnya selalu menerapkan model pembelajaran yang sama pada pembelajaran materi sistem imunitas, sehingga tidak ada inovasi baru dalam proses pembelajaran di kelas.

Dari permasalahan-permasalahan pembelajaran biologi di sekolah tersebut, maka perlu dicarikan solusinya. Penurunan motivasi belajar dan cara berpikir siswa terutama cara berpikir kritis siswa yang belum diperhatikan diharapkan dapat diatasi melalui penggunaan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DUBS). Menurut Khasanah (2018: 50) model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DUBS) memiliki enam langkah pembelajaran, yakni *local wisdom orientation, analytical statement, observation & data collection, data processing, association base on religion, dan generalization & awareness*. Model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DUBS) memiliki konsep pemikiran pendidikan berkarakter yang terintegrasi nilai-nilai agama dan pembelajaran yang aktif serta kolaboratif, sehingga model ini dapat dijadikan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran biologi tersebut. Selain itu, model ini akan mengarahkan siswa untuk dapat menganalisis lingkungan, menganalisis argumen, memberikan klaim atau pendapat, mengobservasi suatu permasalahan, membuat suatu kesimpulan, dan membuat pemikiran berdasarkan pengetahuannya. Melalui langkah-langkah pembelajaran tersebut, maka model tersebut masih relevan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran biologi di sekolah tersebut.

Penggunaan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DUBS) harus didukung oleh suatu media belajar yang bersifat interaktif. Media belajar

interaktif yang digunakan harus dapat menjawab permasalahan pembelajaran biologi di sekolah yang bersangkutan. Kesulitan siswa dalam memahami istilah-istilah asing serta keterkaitan satu konsep dengan konsep lainnya pada pembelajaran biologi dapat diatasi dengan bantuan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah media *e-flipbook*. Media *e-flipbook* dapat digunakan sebagai faktor pendukung dalam meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar siswa. Menurut Azizah (2021: 41) media *e-flipbook* dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan materi sistem imunitas yang abstrak, sulit dipahami, serta membutuhkan alokasi waktu yang maksimal untuk menuntaskan materi. Selain itu, penggunaan media *e-flipbook* dapat mempermudah penyampaian informasi dari guru ke siswa.

Media *e-flipbook* sebagai media buku berbasis online atau buku berbasis digital dapat menambah pengetahuan konsep pada siswa yang tidak ada pada buku cetak. Hadirnya buku online ini dapat membentuk kesadaran dan pandangan baru pada siswa terkait konsep biologi yang berbasis *unity of science*. Hamid (2020: 196) mengatakan bahwa penggunaan *e-flipbook* dengan membuka buku fisik secara online dapat memberikan pengalaman baru yang dapat membuat pembelajaran lebih menarik. Menurut Nariswari (2023: 83) media *e-flipbook* adalah media pembelajaran interaktif yang di dalamnya dapat disisipkan tautan, gambar, video, teks, dan lainnya yang dapat mendukung visualisasi dari materi ajar yang akan diberikan kepada siswa. Media pembelajaran interaktif ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang berpusat kepada siswa sehingga kemampuan berpikir kritis siswa pun dapat meningkat. Ketika siswa memahami materi ajar yang disampaikan oleh guru, maka siswa dapat merasa senang, nyaman, dan termotivasi untuk belajar.

Saat ini, media *e-flipbook* yang dapat digunakan pada proses pembelajaran sudah banyak ragamnya. Salah satu aplikasi yang dapat digunakan adalah aplikasi bernama *Heyzine Flipbook*. Menurut Asri (2022: 361) *Heyzine Flipbook* dapat menjadi media interaktif karena didalamnya terdapat animasi bergerak, video, audio, tautan, dan lain lain. Aplikasi ini dapat dengan mudah di akses pada browser. Aplikasi ini juga dapat diakses melalui *smartphone*, tablet, ataupun laptop sehingga mudah untuk digunakan dan dibawa oleh siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dianalisis oleh peneliti dari hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru biologi di sekolah yang bersangkutan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Based Unit of Science* (DBUS) Berbantu Media *E-Flipbook* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sistem Imunitas”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran pada materi sistem imunitas di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran materi sistem imunitas di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook*?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Discovery Based Unit of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas?
4. Bagaimana respon siswa pada pembelajaran materi sistem imunitas dengan menggunakan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ialah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran pada materi sistem imunitas di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook*.

2. Menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran materi sistem Imunitas di kelas yang menggunakan dan tanpa menggunakan model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook*.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.
4. Mendeskripsikan respon siswa pada pembelajaran materi sistem imunitas dengan menggunakan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis. Manfaat teoritis dan praktis pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian mengenai pengaruh model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat mengembangkan wawasan dan pengetahuan pembaca dalam jangka waktu yang panjang. Bagi guru mata pelajaran biologi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai suatu inovasi pembelajaran agar model pembelajaran yang dilakukan di kelas tidak bersifat monoton.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dapat memberikan pengaruh secara langsung terhadap komponen-komponen dalam suatu pembelajaran sehingga penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif suatu pemecahan masalah. Manfaat praktis pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

a. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa lewat model pembelajan *Discovery Based Unity of Science* (DBUS)

berbantu media pembelajaran *e-flipbook*. Adanya variasi saat pelaksanaan proses pembelajaran dapat membantu guru mata pelajaran biologi dalam menghidupkan suasana belajar di kelas yang aktif, interaktif, kritis, dan religius.

b. Bagi Siswa

Kemampuan berpikir kritis perlu dimiliki oleh setiap siswa. Proses peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat dilakukan melalui berbagai cara. Peneliti terkait pengaruh model pembelajar *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga siswa dapat memaksimalkan pemikiran yang dimilikinya.

c. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan ketika melakukan pengembangan atau penelitian lanjutan yang membahas lebih mendalam terkait model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas. Hasil penelitian terdahulu akan sangat membantu dalam penelitian lanjutan yang sama. Oleh karena itu, peneliti akan terbantu dengan keberadaan penelitian ini.

E. Kerangka Berpikir

Pelaksanaan proses pembelajaran merupakan suatu konsep penting yang perlu diperhatikan oleh guru. Dalam pelaksanaannya, guru harus menggunakan aspek-aspek pembelajaran yang sesuai dengan karakter, situasi, dan kondisi siswa. Aspek pembelajaran yang perlu diperhatikan salah satunya ialah model pembelajaran. Model pembelajaran inovatif menjadi bagian dari suatu proses pembelajaran yang dapat menciptakan pengalaman-pengalaman baru bagi siswa. Pemilihan model pembelajaran inovatif oleh guru memerlukan persiapan yang matang, sistematis dan terencana agar model pembelajaran tersebut dapat diterima dengan baik oleh siswa sehingga siswa dapat memunculkan pemikiran-pemikiran kritis dalam dirinya. Model pembelajar *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) merupakan satu model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Dalam implementasinya, model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) memiliki karakteristik dari sintaksisnya yang dapat diruntutkan berdasarkan aktivitas pembelajaran. Menurut Khasanah (2018: 105) model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) memiliki enam langkah pembelajaran, yakni *local wisdom orientation, analytical statement, observation & data collection, data processing, association base on religion, dan generalization & awareness*. Melalui keenam langkah tersebut, siswa akan mendapatkan pengalaman langsung dalam menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep biologi yang bermakna dan menyeluruh sehingga kemampuan berpikir kritis akan lebih terarahkan. Selain itu, model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) memiliki penguatan pada nilai-nilai karakter yang berintegrasikan nilai-nilai keislaman pada suatu materi yang dipelajari, sehingga bukan sekadar ilmu pengetahuan saja yang didapatkan oleh siswa, melainkan keyakinan terhadap beragama pun akan terbangun lebih kuat.

Penelitian ini difokuskan pada materi sistem imunitas yang dipelajari pada kelas XI. Berdasarkan Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 37 Tahun 2018 menjelaskan terkait perubahan Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 bahwa Kompetensi inti (KI) dan Kompetensi dasar (KD) pembelajaran Kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan dasar dan menengah menempatkan materi sistem imunitas ada pada kompetensi inti dan kompetensi dasar di kelas XI SMA/MA semester genap. Kompetensi inti dan kompetensi dasar perlu diperhatikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran. Sementara itu, kompetensi dasar dikembalikan pada ketetapan pada silabus (Permendikbud, 2018: 50).

Pada silabus, materi sistem imunitas terdiri dari dua kompetensi dasar, yakni KD 3.14 dan 4.14 (Permendikbud, 2018: 51). Pada penelitian ini, kompetensi dasar yang diujikan adalah KD 3.14 menganalisis peran sistem imun dan imunitas terhadap proses fisiologi di dalam tubuh yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan siswa berdasarkan pada KI-3. Terlebih, untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dibutuhkan penilaian kognitif terhadap hasil belajar siswa tersebut. Dari kompetensi dasar yang digunakan, maka dikembangkan kembali

menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK). Indikator pencapaian kompetensi harus disesuaikan dengan kompetensi dasar yang digunakan.

Indikator pencapaian kompetensi (IPK) dapat dikembangkan menjadi kegiatan yang dapat diukur, sehingga dirumuskanlah tujuan pembelajaran yang harus dicapai. Menurut Suryadi (2017: 120), tujuan pembelajaran harus memerhatikan penggunaan kata kerja operasional dari hasil yang akan diukur dan diamati, yakni memuat sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan untuk materi pembelajaran harus memuat informasi faktual, konseptual, dan prosedural. Untuk mencapai IPK perlu dibuatkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai gambaran kegiatan yang akan dilakukan.

Pada pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) perlu diperhatikan prinsip efisien, efektif, yang akan ditujukan kepada siswa. Menurut Syakila (2021: 169) mengutip dari Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah bahwa komponen RPP terdiri dari tujuan pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, penilaian, dan komponen lainnya sebagai pelengkap. Dari komponen-komponen pada RPP tersebut, guru harus menyusun RPP yang dapat menggambarkan proses pembelajaran dalam upaya pencapaian dan penguasaan kompetensi dasar pada siswa. Meskipun dalam sebuah RPP model pembelajaran menjadi komponen pelengkap, tetapi model pembelajaran menjadi komponen penting dalam penyusunan RPP.

Dalam sebuah rencana pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran menjadi penentu langkah-langkah yang harus diambil oleh guru. Penelitian ini menggunakan dua kelas. Kelas pertama merupakan kelas eksperimen yang menggunakan model *Discovery Based Unity of Science*. Kelas kedua merupakan kelas kontrol yang menggunakan model *Discovery Learning*. Dalam pelaksanaannya, kedua model pembelajaran tersebut memiliki langkah-langkah yang berbeda. Menurut Khasanah (2018: 49) bahwa model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) dapat dibagi menjadi enam langkah kegiatan, meliputi *local wisdom orientation, analytical statement, observation & data collection, data processing, association base on religion*, dan *generalization & awareness*. Menurut Rosidin (2021: 35) model pembelajaran *Discovery Learning*

memiliki enam tahapan juga, yakni *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization*. Kedua kelas dengan langkah-langkah pembelajaran yang berbeda akan menentukan tingkat kemampuan berpikir kritisnya.

Sebagai model pembelajaran yang digunakan pada kelas eksperimen, model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Khasanah (2018: 59-60) kelebihan dari model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran DBUS dapat memberdayakan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Model pembelajaran DBUS mampu menghadirkan suasana diskusi di kelas lebih aktif dan kolaboratif.
3. Model pembelajaran DBUS dapat menciptakan suasana lingkungan sosial interaktif, sehingga komunikasi guru dengan siswa terjalin.
4. Model pembelajaran DBUS dapat menempatkan guru sebagai fasilitator.
5. Model pembelajaran DBUS dapat mewujudkan belajar lebih bermakna.

Sedangkan untuk kekurangan model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) yakni sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) memerlukan kemampuan guru dalam mengelola kelas terutama dalam mengintegrasikan sains dan agama.
2. Model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) membutuhkan daya dukung seperti lembar kerja siswa.

Sama halnya dengan kelas eksperimen, kelas kontrol dengan model *Discovery Learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Alfity (2020: 44-45) menyatakan bahwa kelebihan dari model *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Memandirikan siswa dalam belajar.
2. Mendorong siswa untuk berpikir intuitif.
3. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide dengan baik pada proses pembelajaran.

4. Membantu siswa menguatkan konsep dirinya akibat adanya kepercayaan bekerja sama dengan teman sekelompoknya.
5. Mengembangkan bakat dan kecakapan individu.

Kekurangan model *Discovery Learning* menurut Alfitry (2020: 45) menyatakan bahwa:

1. Siswa harus memiliki kesiapan dan kematangan mental. Dimana siswa harus berkeinginan untuk menganalisis keadaan sekitarnya dengan baik.
2. Keadaan kelas dengan jumlah siswa yang gemuk akan menyulitkan pencapaian hasil belajar.

Dari kelebihan dan kekurangan kedua model pembelajaran tersebut, maka keduanya dapat mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis yang dapat dicapai siswa. Berpikir kritis yang dipandang sebagai bagian dari *soft skill* dapat membantu seseorang untuk berpikir secara sistematis dan prosedural dalam menilai, memahami, dan mengkaji suatu permasalahan dalam kehidupan. Seseorang yang berpikir kritis akan selalu berpikir secara tajam, logis, sesuai fakta, dan penuh dengan makna (Suhardjono, 2022: 58). Pada penelitian ini, kemampuan berpikir siswa dapat dinilai melalui pemberian tes kemampuan berpikir kritis. Tentunya dalam tes tersebut harus memuat indikator berpikir kritis. Menurut Facione dalam Sugrah (2021: 38) indikator berpikir kritis terdiri dari interpretasi (*interpretation*), analisis (*analysis*), evaluasi (*evaluation*), penjelasan (*eksplanation*), inferensi (*inference*), dan regulasi diri (*self regulation*).

Ketika proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol telah terlaksana seluruhnya, maka data penelitian yang diperoleh dari kedua kelas kemudian dilakukan pengolahan data dan dianalisis untuk mengukur berpengaruh tidaknya model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science (DBUS)* berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas serta seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan akibat adanya penelitian ini. Penelitian yang berhasil adalah penelitian yang dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan berdasarkan pada hasil studi pendahuluan. Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini disajikan dalam Gambar 1.1 yakni:



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini ialah “Model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas”. Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh dari model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh dari model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) berbantu media *e-flipbook* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Khasanah, dkk. (2019) dengan hasil penelitiannya bahwa model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) dapat dengan layak digunakan dalam proses pembelajaran karena telah meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dalam konsep hereditas. Keefektifan model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) dengan uji statistik di UIN Walisongo diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 9,326 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dan UIN Sunan Kalijaga diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 25,582 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.
2. Irma. (2021) dengan penelitiannya bahwa model pembelajaran *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) dengan Pendekatan *Science, Environment, Technology, and Society* (SETS) telah berpengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi fisika. Hal ini berlandaskan pada hasil uji hipotesis yang telah didapat dengan menggunakan uji-t pada *Microsoft Excel* dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $2,04 > 2,03$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima.
3. Priyanti, dkk. (2020) dengan hasil penelitiannya bahwa perangkat pembelajaran berbasis *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) sangat layak digunakan

dalam kegiatan pembelajaran pada materi sistem reproduksi. Hal ini dapat dilihat dari uji kelayakan RPP dan LKPD yang mendapat persentase 89,23% dan 91,35%.

4. Khasanah, dkk. (2018) dengan penelitiannya bahwa model *Discovery Based Unity of Science* (DBUS) dapat memberdayakan *Personal Religious Beliefs* (PBR) dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa dalam mengerjakan kuis mata kuliah biologi umum yakni sebesar 84,2%.
5. Azizah, dkk. (2021) dengan hasil penelitiannya bahwa penggunaan *flipbook* pada materi sistem imunitas yang memiliki tampilan menarik dapat membuat proses belajar siswa menjadi menyenangkan, mudah diakses, sehingga siswa dapat terbantu secara visualisasi dalam pembelajaran dan dapat mempermudah penyampaian informasi yang disampaikan oleh guru.
6. Safutri. (2019) dengan hasil penelitiannya bahwa media *flipbook* pada materi sistem imunitas dapat dikembangkan oleh peneliti karena hasil yang didapatkannya data bersifat valid. Persentase validitasnya sebesar 97, 5% oleh ahli materi dan 98, 95% oleh ahli media. Selain itu, respon siswa terhadap media *flipbook* sangat baik. Siswa berantusias dalam penggunaan media tersebut.
7. Aprilia. (2021) dengan penelitiannya yang menjelaskan bahwa media *flipbook* IPA telah menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan penggunaan buku paket IPA pegangan siswa. nilai rata-rata yang dihasilkan ialah 88,12 lebih tinggi dari nilai media dengan buku paket pegangan siswa sebesar 75, 31.