

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu proses belajar mengajar antara individu dengan pengajar bertujuan untuk mendapatkan pengetahuan, yang nantinya diharapkan dapat dijadikan bekal untuk masa depan. Proses belajar ini dapat dilakukan secara langsung ataupun tidak langsung, antar individu maupun kelompok, disengaja maupun tidak disengaja dan tanpa adanya batasan ruang (Neolaka, 2017: 12).

Proses belajar sendiri diartikan sebagai sebuah proses perubahan tingkah laku yang didapatkan melalui pemahaman, peniruan, pengalaman, stimulus-respon, dan pembiasaan (Prayitno, 2009: 203). Perubahan yang dimaksud ialah perubahan yang bersifat tetap atau permanen akibat dari interaksi dengan lingkungannya. Perubahan tersebut menyangkut perubahan pada aspek pengetahuan (kognitif), mental, sikap (afektif) dan juga keterampilan (psikomotorik) (Yaumi, 2018: 47). Perubahan tersebut dilatar belakangi oleh beberapa faktor yang mendukung terjadinya proses belajar diantaranya adalah peran serta lembaga pendidikan, kurikulum, tenaga pendidik, peserta didik, sarana dan prasarana, teknologi dan lain-lain (Triastuti, 2020: 67).

Tenaga pendidik atau guru memiliki peran penting dalam mendukung terjadinya proses belajar mengajar selain itu, guru juga memiliki peranan penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan. Guru dituntut agar mampu memberikan pembelajaran dengan cara yang menarik sehingga suasana belajar mengajar akan lebih menyenangkan dan siswa termotivasi untuk belajar, yang artinya guru harus mampu untuk menentukan metode, sumber belajar dan media untuk menunjang pembelajaran (Switri, 2019: 1). Berdasar pada peranan tersebut, guru dituntut untuk mampu mengondisikan keadaan kelas ketika proses pembelajaran agar berjalan dengan baik dan tidak monoton, yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar yang didapat oleh siswa. Hal tersebut dikarenakan hasil belajar merupakan cerminan dari proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan prestasi atau nilai yang didapat oleh siswa yang dipengaruhi usaha yang dilakukan, intelegensi dan penguasaan awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari. Siswa akan memperoleh perubahan-perubahan dan kecakapan yang didapatkan dari proses belajar, yang mana sering disebut dengan hasil belajar (Sudjana, 2008: 2). Hasil belajar yang dicapai akan baik apabila melalui proses belajar yang baik pula (Solihatin, 2012: 56). Semakin tinggi kualitas pembelajaran dan kemampuan belajar siswa di sekolah akan berdampak pada tingginya hasil belajar siswa (Susanto, 2013: 12-13).

Hasil belajar merupakan sebuah perubahan tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik, hal tersebut sejalan dengan teori belajar behaviorisme. Pada pembelajaran behaviorisme menyatakan bahwa seseorang telah dianggap belajar apabila telah terjadi perubahan tingkah laku yang dapat diukur, diamati, dinilai secara konkret ke arah yang lebih baik. Perubahan tingkah laku tersebut terbentuk karena adanya hubungan antara stimulus dengan respon. Dimana tingkah laku siswa dapat disebut dengan reaksi terhadap lingkungan serta segenap tingkah laku siswa merupakan sebuah hasil belajar (Nahar, 2016: 65).

Studi pendahuluan yang dilaksanakan di SMAN 3 Purwakarta pada tanggal 21 Januari 2021, memperoleh informasi bahwa di sekolah ini sudah menerapkan pembelajaran dengan kurikulum nasional sehingga pada proses pembelajarannya, siswa dituntut harus lebih aktif. Akan tetapi, dengan diterapkannya pembelajaran jarak jauh dikarenakan kondisi pandemi Covid-19, guru merasa sulit untuk menyampaikan materi pembelajaran karena keterbatasan waktu, media dan juga banyaknya materi yang harus disampaikan yang menyebabkan pembelajaran kelas yang pasif. Terlebih penggunaan sumber belajar yang digunakan ketika proses pembelajaran terbatas, siswa hanya menggunakan buku belajar, *internet* dan video pembelajaran sehingga siswa pasif dalam proses pembelajaran karena pembelajaran yang kurang menarik. Sehingga berdampak pada pemahaman materi yang rendah dan mengakibatkan hasil belajar yang rendah pula. Hal tersebut terbukti dalam perolehan ulangan harian, dari 25 orang siswa dalam satu kelas, hanya 7 sampai 10 orang siswa yang mencapai nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) dengan nilai KKM adalah 75.

Jika berdasarkan pada hasil wawancara di atas, perlu adanya perbaikan dalam proses pembelajaran agar lebih aktif dan menyenangkan. Perbaikan tersebut dapat dilakukan dengan memaksimalkan penggunaan metode, model, media ataupun pendekatan pembelajaran sesuai dengan permasalahan yang dihadapi sehingga nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Salah satu upaya untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan pemakaian media belajar. Pemakaian media belajar memiliki peranan penting untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran yang nantinya dapat membantu siswa dalam memahami konsep pembelajaran sehingga dapat menyebabkan meningkatnya hasil belajar siswa (Sriwahyuni, 2016: 134).

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang digunakan bertujuan untuk menyampaikan pesan yang dapat merangsang pikiran, dan kemauan belajar yang berakibat pada terjadinya proses belajar yang terkendali, bertujuan dan disengaja sehingga makna pesan yang akan disampaikan pada pembelajaran dapat tersampaikan dengan lebih baik dan sempurna (Miarso, 2005: 258).

Seiring dengan perkembangan teknologi maka penggunaan dari media pembelajaran pun harus disesuaikan. Penyesuaian pembelajaran dengan menggunakan teknologi sangat dibutuhkan pada masa pandemi Covid-19. Pada masa pandemi, pembelajaran yang biasa dilaksanakan secara tatap muka harus dilaksanakan secara *online* melalui alat elektronik. Pembelajaran *online* adalah sistem pembelajaran terbuka dan terdesentralisasi yang menggunakan perangkat pendidikan dan teknologi berbasis jaringan melalui internet untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan pembentukan pengetahuan melalui perilaku dan interaksi yang bermakna. Di masa pandemi, adapun teori belajar yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran *online* adalah teori belajar siberetik. Teori belajar siberetik menekankan pada peristiwa belajar sebagai perubahan keterampilan yang berkaitan dengan proses dan situasi yang tidak dapat diamati secara langsung. Selain proses, hal yang lebih penting dalam teori siberetik adalah sistem informasi yang diolah. Informasi mendefinisikan sebuah proses, dengan

kata lain terdapat proses untuk mendapatkan sebuah informasi. Di era sekarang, sangat mudah untuk mendapatkan informasi pembelajaran dari media teknologi canggih. Pada pembelajaran *online*, sangat efektif menggunakan teori pembelajaran siberetik untuk memungkinkan siswa mencari informasi di internet tanpa kontak tatap muka (Hijratullah, 2021: 3).

Media yang memanfaatkan penggunaan teknologi untuk pembelajaran salah satunya adalah media dengan berbasis *web*. *Web* atau dikenal juga dengan *website* merupakan sekumpulan halaman yang saling berhubungan satu sama lain, yang mana pada halaman tersebut dapat memuat data seperti gambar, tulisan, video maupun suara (Hutagalung, 2020: 98).

Penggunaan *web* dalam pembelajaran dikenal dengan sebutan *web based learning*. Penggunaan media pembelajaran berbasis *web* ialah kegiatan belajar mengajar dengan pemanfaatan *web* sebagai medianya dan dapat diakses dengan jaringan internet (Rusman, 2012: 291). Untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif dan menyenangkan maka penggunaan *web* dalam proses pembelajaran dapat diintegrasikan dengan menggunakan *game* yang bersifat edukasi.

Game edukasi dapat diartikan sebagai perancangan permainan yang memiliki makna untuk mendidik dan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan *problem solving* dan konsentrasi ketika proses pembelajaran (Handriyantini, 2009: 135). Tujuan lain dari penggunaan *game* edukasi adalah untuk memberikan motivasi belajar pada siswa karena pembelajaran yang menarik dan menyenangkan sehingga siswa mengikuti pembelajaran dengan nyaman dan merasa senang dan menghasilkan *output* yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran secara konvensional. *Output* tersebut dapat dilihat melalui hasil belajar siswa salah satu diantaranya pada aspek kognitif.

Penggunaan *game* edukasi berbasis *web* dapat menyederhanakan materi yang diberikan selama pembelajaran untuk membantu siswa memahami materi dengan cepat. Dengan pengurangan jumlah jam pelajaran akibat pembelajaran dilaksanakan secara *online* dampak pandemi Covid-19, maka *game* edukasi berbasis *web* dapat dijadikan alternatif media pembelajaran. Sehingga, dalam

waktu yang terbatas, penyampaian materi dapat dimaksimalkan dengan menyederhanakan materi pembelajaran. Materi yang kompleks dapat disederhanakan dengan bantuan media permainan edukatif, sehingga siswa dapat lebih cepat memahami materi (Trisianti, 2021:138). Selain itu, dengan penggunaan media yang menarik dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi karena materi disampaikan secara menarik dan memberikan pemahaman pada siswa, sehingga guru hanya memerlukan waktu yang singkat dalam menyampaikan materi (Adawiyah, 2021: 85).

Materi sistem imun merupakan salah satu materi Biologi SMA yang diberikan di tingkat kelas XI pada semester genap. Sistem imunitas atau dikenal dengan sistem kekebalan tubuh ialah sistem pertahanan tubuh yang memiliki fungsi untuk menyerang agen-agen penyakit (Campbell, 2008: 90). Materi sistem imun merupakan materi abstrak yang membutuhkan pemahaman mendalam agar mudah dipahami dan dimengerti, oleh karena itu materi sistem imun termasuk ke dalam materi yang cukup sulit dan rumit sehingga diperlukan pemahaman yang mendalam agar lebih mudah dimengerti. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukannya inovasi pembelajaran agar siswa lebih mudah memahami materi dengan cara membuat suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa tidak jenuh ketika kegiatan pembelajaran berlangsung.

Mempelajari materi sistem imun memerlukan media pembelajaran yang menarik agar pembelajaran tidak monoton sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *game* edukasi berbasis *web*. Pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana, *game* edukasi dapat membuat siswa lebih aktif dan meningkatkan minat belajar siswa yang dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi (Wiranda, 2020: 3050).

Berdasarkan permasalahan yang nampak di lapangan, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan sebuah penelitian berjudul “Pengaruh *Game* Edukasi Berbasis *Web* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Imun”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun rumusan masalah yang sudah peneliti buat diantaranya:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun?
2. Bagaimana hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun?
3. Bagaimanan pengaruh *game* edukasi berbasis *web* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem imun?
4. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya, maka adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun.
2. Menganalisis hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun.
3. Menganalisis pengaruh *game* edukasi berbasis *web* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem imun.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan *game* edukasi berbasis *web* pada materi sistem imun.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan ialah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti dapat mengetahui pengaruh penggunaan *game* edukasi berbasis *web* pada proses pembelajaran dan sebagai pengalaman mendidik bagi peneliti.

2. Bagi siswa dapat mengubah persepsi bahwa dengan penggunaan *game* edukasi berbasis *web*, proses belajar menjadi mudah dipahami dan menyenangkan.
3. Bagi tenaga pendidik (guru) dapat dijadikan sebagai alternatif proses belajar mengajar yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

E. Kerangka Pemikiran

Berlandaskan pada Kurikulum 2013, materi sistem imun termasuk salah satu materi yang dipahami dan dikuasai oleh siswa kelas XI semester genap. Kompetensi Inti (KI) beserta Kompetensi Dasar (KD) merupakan hal yang harus dikuasai oleh siswa dalam materi ajar pada proses pembelajaran. Kompetensi inti atau KI adalah kemampuan minimal siswa yang harus dimiliki, meliputi KI.1 (kompetensi religi/spiritual), KI.2 (kompetensi sosial), KI.3 (kompetensi pengetahuan) dan KI.4 (kompetensi keterampilan). Sehingga siswa memiliki syarat terhadap kemampuan sikap (afektif), pengetahuan (kognitif) dan keterampilan (psikomotor) yang diharapkan akan tercapai pada tiap tingkatannya. Adapun KD atau kompetensi dasar pada aspek kognitif materi sistem imun yakni terdapat pada KD 3.14 Menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh (Kemendikbud, 2018: 52).

Pada penelitian ini, adapun aspek kognitif yang dipergunakan adalah kategori menganalisis (C4), disesuaikan dengan KD (kompetensi dasar) dan terdapat pada materi sistem imun. Adapun kata kerja operasional pada aspek kognitif pada kategori menganalisis (C4) berdasarkan taksonomi bloom yakni meliputi menganalisis, menelaah, membandingkan, mengaitkan, menguraikan, memecahkan dan lain-lain (Widodo, 2005: 67).

Aspek kognitif pada setiap siswa perlu dilatih, salah satunya dengan cara penggunaan media *game* edukasi berbasis *web*. Pada media *games* edukasi dapat membantu proses pembelajaran yang dapat memuat tulisan/teks, gambar, audio serta animasi dan hanya bermodalkan *smartphone* dan jaringan internet. Adapun

langkah-langkah pembelajaran yang akan diberikan pada kelas eksperimen dengan metode *games* yakni (Hardianto, 2020: 4):

1. Memilih permainan (*game*) sesuai dengan topik
Memilih permainan yang akan dimainkan dan sudah disesuaikan dengan topik pembelajaran.
2. Menjelaskan konsep permainan yang akan dimainkan
Sebelum memainkan *games* diberikan terlebih dahulu penjelasan konsep awal yang berkaitan dengan *games* yang akan dimainkan
3. Aturan bermain
Siswa harus menyepakati aturan bermain yang disampaikan oleh guru.
4. Merangkum informasi atau pengetahuan
Siswa merangkum informasi atau pengetahuan yang yang didapat dari permainan yang sudah dimainkan.
5. Melakukan refleksi pembelajaran
Siswa melakukan refleksi dari hasil pembelajaran.

Adapun kelebihan dari penggunaan *game* edukasi dalam proses pembelajaran diantaranya (De Freitas dalam Winatha dan Setiawan, 2020: 200):

1. Memberikan motivasi belajar sehingga siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
2. Melatih kemampuan siswa pada aspek keterampilan dan literasi.
3. Dijadikan sebagai media pembelajaran alternatif agar dapat mengatasi kesulitan pada aspek kognitif.

Selain kelebihan, adapun kelemahan dari penggunaan *game* edukasi dalam proses pembelajaran antara lain (Asmaka, 2019: 10):

1. Sulit untuk mengkondisikan siswa
2. Waktu yang dibutuhkan lebih lama

Sedangkan pada kelas kontrol yang tidak menggunakan *game* edukasi, langkah-langkah pembelajaran dilakukan dengan pendekatan saintifik 5M dikarenakan pada setiap pembelajaran di kelas, guru menggunakan pendekatan tersebut. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan saintifik 5M adalah (Suryosubroto, 2009: 89):

1. Mengamati

Siswa diminta untuk mengamati materi pembelajaran yang didiskusikan.

2. Menanya

Siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi pembelajaran yang sedang disampaikan.

3. Mengumpulkan data

Siswa diberi tugas untuk menganalisis bahan diskusi yang sudah disediakan oleh guru.

4. Mengasosiasi

Siswa ditugaskan untuk mengolah informasi yang sudah didapat dari hasil diskusi.

5. Menyimpulkan

Salah satu siswa diminta untuk menyampaikan hasil diskusinya.

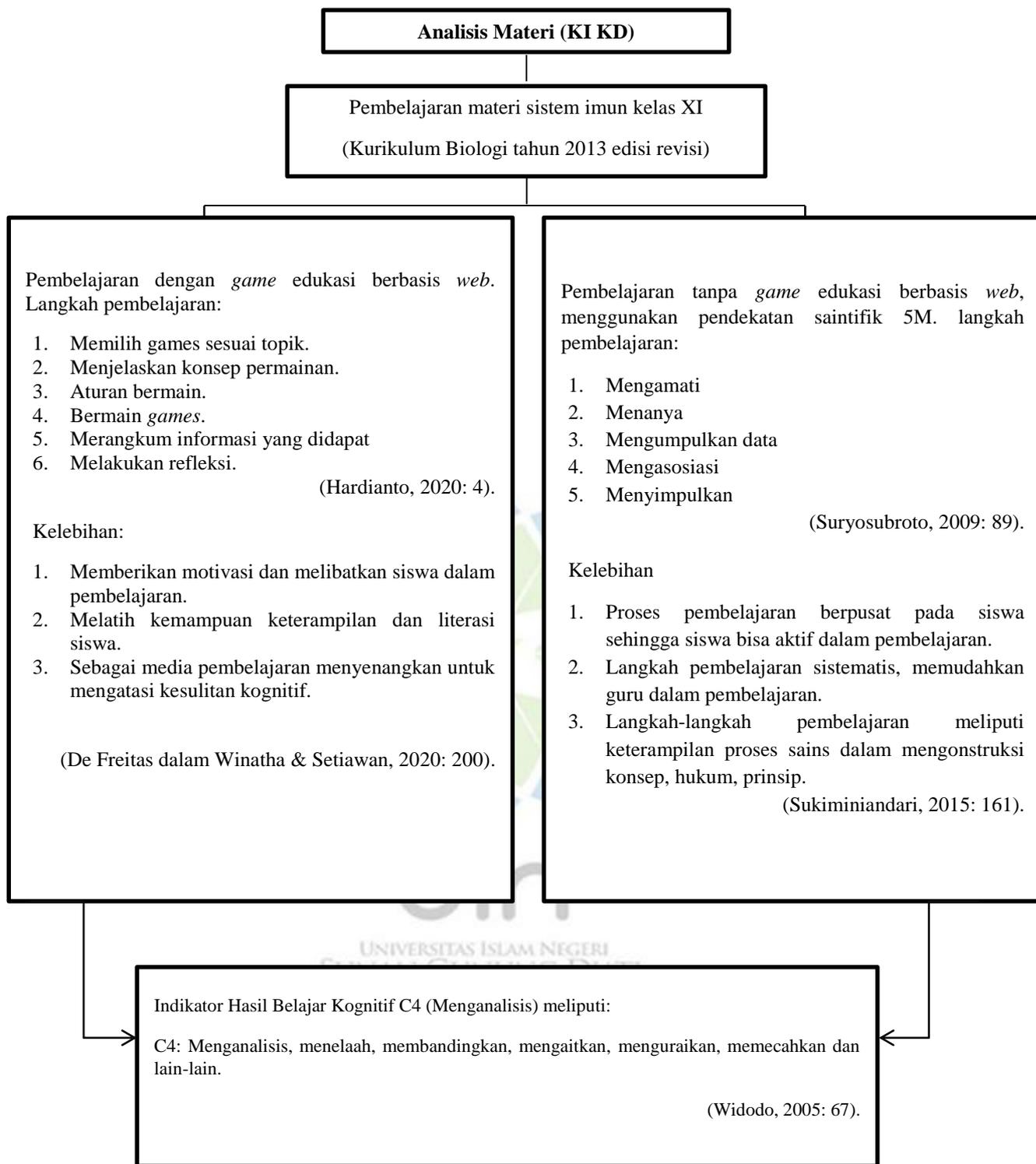
Adapun kelebihan dari penggunaan pendekatan saintifik 5M dalam proses pembelajaran diantaranya (Sukiminiandari, 2015: 161):

1. Proses pembelajaran berpusat pada siswa sehingga siswa bisa aktif dalam pembelajaran.
2. Langkah pembelajaran sistematis, memudahkan guru dalam pembelajaran.
3. Langkah-langkah pembelajaran meliputi keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum, prinsip.

Pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik 5M, adapun beberapa kelemahannya yaitu (Kemendikbud, 2014: 32-33):

1. Pembelajaran sangat objektif.
2. Guru beranggapan bahwa dengan menggunakan pendekatan saintifik 5M, hanya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran karena guru hanya sebagai fasilitator dan tidak menjelaskan materi, sehingga beberapa guru jarang menjelaskan materi pembelajaran ketika proses pembelajaran berlangsung.

Berikut skema kerangka pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan 1.1 berikut:



Bagan 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya sudah dipaparkan, maka pada poin ini dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu “*Game* edukasi berbasis *web* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem imun”. sedangkan untuk hipotesis statistiknya ialah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2 \rightarrow$ Tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan *game* edukasi berbasis *web* dengan siswa yang tidak menggunakan *game* edukasi berbasis *web*.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \rightarrow$ Terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan *game* edukasi berbasis *web* dengan siswa yang tidak menggunakan *game* edukasi berbasis *web*.

G. Hasil-hasil Penelitian Relevan

Penelitian ini sesuai dengan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu diantaranya:

1. Pada penelitian Selvi & Çoşan (2018: 2022), dalam penggunaan *game* edukasi pada materi klasifikasi kingdom makhluk hidup menemukan adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan hasil kelas eksperimen hasil belajar lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.
2. Pada penelitian Rohwati (2012: 81), *Game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Hal ini terlihat dari hasil yang diperoleh sebelum siklus tersebut dibandingkan dengan siklus pertama. Dengan penggunaan *game* edukasi, proses pembelajaran lebih hidup dan menarik, sehingga siswa lebih menyukainya.
3. Pada penelitian Daffala (2016: 185), menyatakan bahwa penggunaan *game* edukatif dapat membantu prestasi akademik. Berdasarkan pada hasil *post-test* ada perbedaan yang signifikan secara statistik pada *post-test* pada kelompok eksperimen yang menggunakan *game* edukasi memiliki hasil yang lebih bagus dibandingkan dengan kelas kontrol.
4. Pada penelitian (Arifah et al., 2019: 623), *game* edukasi efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman mata pelajaran matematika terutama

pada materi bilangan, dikarenakan hasil dari uji normalitas *N-gain pre-test* dan *post-test* sebesar $g=0,72$, dimana skor tersebut masuk ke dalam kriteria tinggi.

5. Pada penelitian (Rizki et al., 2018: 13), terdapat pengaruh penggunaan *game* edukasi terhadap kemampuan berhitung pada anak tunagrahita ringan di SLB Harapan Mulia Mojokerto. Jika berdasarkan pada hasil penelitian, terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan *game* edukasi yakni sebelum diterapkan *game* edukasi memiliki rata-rata hasil belajar 40 dan sesudah diterapkan *game* edukasi rata-rata hasil belajar yang diperoleh adalah 71,6.
6. Pada penelitian Wijayanto dan Farida (2017: 346), berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan *game* edukasi dengan kelas kontrol terhadap hasil belajar siswa kelas IV di SDN Kajartengguli Prambon Sidoarjo.

