

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan tidak akan terlepas dari proses belajar mengajar. Proses belajar dan mengajar ini merupakan mekanisme yang terjadi interaksi antara guru dan siswa yang saling mempengaruhi dan dipengaruhi sehingga adanya hubungan timbal balik. Proses belajar mengajar selalu didukung oleh berbagai faktor dan elemen penunjang untuk mencapai hasil yang maksimal. Faktor yang mempengaruhi proses belajar dibedakan kedalam dua kelompok yakni faktor individu dan faktor lingkungan (Ngalim Purwano,2004:79). Faktor individu meliputi faktor pribadi, kematangan, kecerdasan, pendidikan dan motivasi. Sedangkan, faktor lingkungan meliputi keluarga, lingkungan bermasyarakat, pendidikan, dan motivasi sosial (Ngalim Purwano,2004:79).

Faktor sosial yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah guru dan gaya mengajarnya. Di abad ke 21, masih membutuhkan berbagai keterampilan bagi seseorang untuk mengelolanya. Oleh karena itu, pendidikan diharapkan mampu mempersiapkan peserta didik untuk menguasai keterampilan. Empat pilar UNESCO masih menjadi kompetensi penting di abad ke 21, yaitu *learning to know, learning to act, learning to be, dan learning to live together*. Empat pilar tersebut mencakup keterampilan yang harus diperkuat dalam proses pembelajaran, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, berkolaborasi, inovasi dan kreativitas, literasi informasi dan keterampilan lainnya (Zubaidah, 2016:13).

Menurut Widdiharto (2004:176) mengatakan bahwa masih ada guru yang kurang memperhatikan kemampuan berpikir siswa, gaya mengajar yang diterapkan dalam pembelajaran kurang beragam, sehingga sulit meningkatkan motivasi belajar siswa, dan model pembelajaran tetap mati. Dari sudut pandang tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat

menciptakan situasi menyenangkan dan berkesan, namun tetap fokus pada pembelajaran.

Materi pembelajaran yang dianggap sulit di kelas XI yaitu sistem imun, hal tersebut juga dikemukakan oleh beberapa peneliti. Materi sistem imun ini merupakan materi baru yang mereka terima selain itu juga materi ini dianggap materi yang bersifat abstrak sehingga mereka kesulitan dalam memahami materi. Materi sistem imun adalah materi terakhir pada kelas XI dimana penyampaian materi oleh guru sangat terbatas karena waktu yang mepet pada ujian akhir semester sehingga penyampaian materi tidak maksimal (Amalia Aini, 2019:9).

Berdasarkan hasil wawancara yang tertera pada (Lampiran E.1 : 221) yang telah dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Majalengka, hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang sering digunakan adalah *Discovery Learning* dengan metode ceramah. Hasil belajar juga menunjukkan bahwa masih dibawah rata-rata, karena siswa tidak mau bersusah payah untuk mempelajari mata pelajaran. Hal tersebut ditunjukkan dengan perolehan nilai peserta didik masih banyak yang belum mencapai KKM yang ditentukan yaitu 82. Rata-rata hasil ulangan harian pada materi sistem imun setiap tahunnya dibawah KKM. Pada tahun ajaran 2021/2022 nilai ulangan harian materi sistem imun hanya 16% yang diatas KKM. Dengan demikian, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan metode ceramah biasanya membosankan dan membutuhkan inovasi dalam model pembelajaran yang diterapkan pada siswa. Hasil dari wawancara dengan guru biologi juga mengatakan siswa jarang menerima penerapam pembelajaran dalam bentuk kerja proyek. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* sangat cocok diterapkan.

Model PjBL merupakan model yang membekali guru dengan kemampuan mengelola pembelajaran di kelas melalui proyek. Pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kreativitas juga motivasi

siswa. PjBL ini berfokus pada kurikulum inti dan menunjang siswa untuk meneliti, menyelesaikan masalah, berpusat pada siswa dan membuat produk nyata. Menurut Wahyu R (2016:89), PjBL mendorong siswa untuk belajar lebih aktif, dimana guru hanya memfasilitasi dan mengevaluasi hasil produk siswa. Tujuan model PjBL ini adalah agar siswa dapat menyelesaikan tugas secara mandiri.

Wena (2009:153) mengatakan bahwa PjBL ialah model pembelajaran yang inovatif dan menekankan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. Karakteristik PjBL antara lain (1) memutuskan keputusan tentang masalah yang diberikan, (2) merencanakan penyelesaian masalah yang dihadapi, (3) berbagi tanggung jawab dalam mengelola informasi untuk memecahkan masalah, (4) mempertimbangkan dari waktu ke waktu kegiatan yang akan dilakukan, (5) produk akhir pembelajaran dinilai secara kualitatif, (6) pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan (Direktorat Pembinaan SMP).

Perkembangan zaman dan perkembangan teknologi yang pesat sangat mempengaruhi dunia pendidikan. Sistem pendidikan saat ini tidak lagi menggunakan metode konvensional tetapi telah beralih ke metode terbaru. Untuk saling mengimbangi proses pembelajaran, perlu alat atau media pendukung pembelajaran terbaru, yang mampu mendukung proses pembelajaran di kelas dalam situasi yang berbeda. Guru yang membuat terobosan-terobosan baru yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, seperti menggunakan kombinasi teknik, strategi atau metode yang berbeda dan lingkungan belajar saat ini lebih terkait dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Jayawardana, 2017:162).

Biologi merupakan disiplin ilmu yang mengalami perkembangan signifikan seperti banyaknya penemuan-penemuan baru yang menuntut guru untuk dapat mengkomunikasikan dan memvisualisasikan pembelajaran agar siswa dapat lebih mudah memahaminya. Menurut Hofstetter dalam Huda (2021:43) Multimedia interaktif merupakan media

yang dilengkapi dengan alat pengontrol bagi pengguna untuk menggunakan dan memilih apa yang diinginkannya.

Edpuzzle adalah lingkaran belajar berbasis aplikasi dan video yang memungkinkan guru membuat pelajaran menjadi menarik. Video dapat dicari dari YouTube, Khan Academy dan Crash Course kemudian ditambahkan ke Edpuzzle, kemudian guru dapat bertanya dan memeriksa siswa yang melihat video dan berapa siswa memahami materi yang diberikan. Selain itu, Edpuzzle juga memungkinkan guru untuk menaikkan komponen interaktif seperti pilihan ganda dan pertanyaan terbuka (Venni et al, 2021:23).

Aplikasi *Edpuzzle* memberikan peluang yang baik untuk meningkatkan keterampilan belajar mandiri siswa dan mendukung pembelajaran (Silverajah, 2018:25). Sedangkan berdasarkan penelitian Sirri (2020:15) mengatakan bahwa pembelajaran melalui *Edpuzzle* harus memperhatikan hal hal-hal sebelum menggunakannya, antara lain sarana dan prasarana pendukung, kemauan mental siswa untuk menerima pembelajaran.

Materi sistem imun ini dipilih karena pada materi ini merupakan cakupan materi abstrak dan membutuhkan konsep yang cukup banyak untuk dipahami. Berdasarkan penelitian Ike Nur Aulia (2019:21) mengatakan bahwa yang berkaitan dengan sistem imun merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa, karena dapat dilihat dari hasil belajar siswa tentang pengendalian materi biologi sistem imun yaitu terendah dari materi biologi yang lainnya. Materi sistem imun ialah materi yang berhubungan dengan kekebalan tubuh.

Materi tentang sistem imun ini sangat penting untuk dipahami karena sistem imun sangat aktif dalam kehidupan sehari-hari. Manusia hidup dikelilingi oleh virus, bakteri, jamur dan organisme lain yang bisa masuk ke dalam tubuh dan mengakibatkan penyakit. Selama sakit, tubuh terasa tidak nyaman atau merasakan sakit. Ini bisa diartikan sebagai serangan virus atau bakteri pada tubuh kita. Tubuh dapat mencegah atau menyerang

penyakit yang masuk dan sistem imun ini yang bekerja (Diah Aryulina, 2007:157).

Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan pengaplikasian pembelajaran abad 21, di mana peralihan kurikulum behavioristik menjadi pendekatan pembelajaran sesuai teori konstruktivisme yang awalnya berpusat pada guru (*teacher sentered*) menjadi pembelajaran yang berorientasi peserta didik (*student centered*). Teori konstruktivisme menuntut adanya pembelajaran aktif siswa sebagai subjek dalam proses mengolah, mencari, mengkonstruksi pengetahuan (Nugroho, 2016:98). Pembelajaran terjadi di mana peserta didik tidak lagi menghafal dan mendengarkan materi pelajaran yang disampaikan oleh guru, melainkan mampu berpartisipasi aktif serta memberikan ruang untuk kreativitas, kemandirian, berpikir sesuai minat, bakat dan perkembangan fisik dan psikologis siswa.

Model pembelajaran *Project Based Learning* diharapkan mampu menjadi solusi pembelajaran yang berlangsung di kelas yang berbantu *Edpuzzle* yang dikemas pembelajaran berbasis proyek kemudian di visualisasikan menjadi video. Pembelajaran berbasis proyek atau *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena melalui pembelajaran proyek siswa terlibat langsung dalam pembuatan proyek sehingga siswa dapat lebih memahami materi juga melatih siswa untuk menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Imun”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, terdapat beberapa rumusan masalah yang diperlukan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun?

2. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* pada materi sistem imun?
3. Bagaimana peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tanpa menggunakan model *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* pada materi sistem imun?
4. Bagaimana respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar pada materi sistem imun?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dipaparkan peneliti, maka terdapat tujuan penelitian, diantaranya:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun.
2. Menganalisis peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* pada materi sistem imun.
3. Menganalisis peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tanpa menggunakan model *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* pada materi sistem imun.
4. Mendeskripsikan respon siswa terhadap model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar pada materi sistem imun.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun ini semoga bermanfaat sebagai sumber informasi bagi para pembaca atau untuk peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk membantu dan memudahkan siswa dalam mempelajari materi biologi khususnya yang berkaitan dengan sistem imun pada saat pembelajaran.

b. Guru

Diharapkan penelitian ini mampu memecahkan permasalahan yang dihasapi guru selama mengajar, seperti model pembelajaran dan media pembelajaran yang kurang menarik. Selain itu, dapat menjadi sumber referensi guru untuk menerapkan model dan media pembelajaran yang lebih baik lagi yang dapat memfasilitasi pembelajaran guru sehingga siswa dapat memahaminya dengan lebih baik.

c. Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan informasi kepada sekolah untuk meningkatkan mutu sekolah, meningkatkan hasil belajar siswa dan acuan dalam menyelesaikan masalah pembelajaran khususnya yang berkaitan dengan pelajaran biologi.

E. Kerangka Berpikir

Sistem imun merupakan materi biologi yang diperkenalkan di kelas XI SMA/MA semester genap. Materi sistem imun ini terdapat Kompetensi kognitif diambil dari KD 3 merupakan aplikasi dari KI 3 yaitu KD 3.14 berisi tentang menganalisis peran sistem imun dan imunisasi terhadap proses fisiologi di dalam tubuh. Kemudian KD 4 merupakan aplikasi dari KI 4 yaitu KD 4.14 melakukan kampanye pentingnya partisipasi masyarakat dalam program dan imunisasi serta kelainan dalam sistem imun. Jika guru sesuai dalam menggunakan model pembelajaran maka indicator kemampuan dasar dan hasil belajar siswa akan meningkat.

Pembelajaran adalah bantuan yang dipesembahkan oleh pendidik agar mendapatkan ilmu pengetahuan, peningkatan kemahiran dan tabiat,

pembentukan sikap dan kepercayaan. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang terdapat pada Kurikulum 2013 dengan tujuan meningkatkan keterampilan pada abad ke-21. Indikator ketercapaian siswa bukan hanya sekedar mendapatkan materi saja, namun ada beberapa keterampilan yang harus dicapai oleh siswa. Dengan adanya hal tersebut, perlu diatasi dengan melakukan analisis Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dari setiap bab agar dapat menyesuaikan kebutuhan pembelajaran yang sesuai untuk mengembangkan kompetensi siswa.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang inovatis dan menekankan pembelajaran kontekstual melalui aktivitas yang kompleks (Thomas dan Kamdi, 2000:167). Model PjBL ini identik dengan pembelajaran sains, yaitu sesuatu yang dikerjakan ilmuwan (Tinker dalam Colley, 2008:76) Siswa yang akan membuat proyek secara menyeluruh akan memilih topik, memutuskan pendekatan, melakukan eksperimen, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil proyek yang dikerjakan.

Project Based Learning ini tidak semata-mata menghafal dan memahami konsep dan guru bukan sumber informasi satu-satunya, melainkan PjBL ini mengembangkan siswa untuk berperan aktif karena siswa yang akan diminta untuk menyelesaikan berbagai tugas seperti kerja kelompok, berinteraksi dengan teman, mengajukan pendapat saat pembelajaran.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Shin Myeonf Heed an Choi Do Soon (2019:15), sebagai berikut:

1. Menentukan dan merancang proyek
2. Membuat proyek
3. Membuat laporan mengenai produk yang telah dibuat

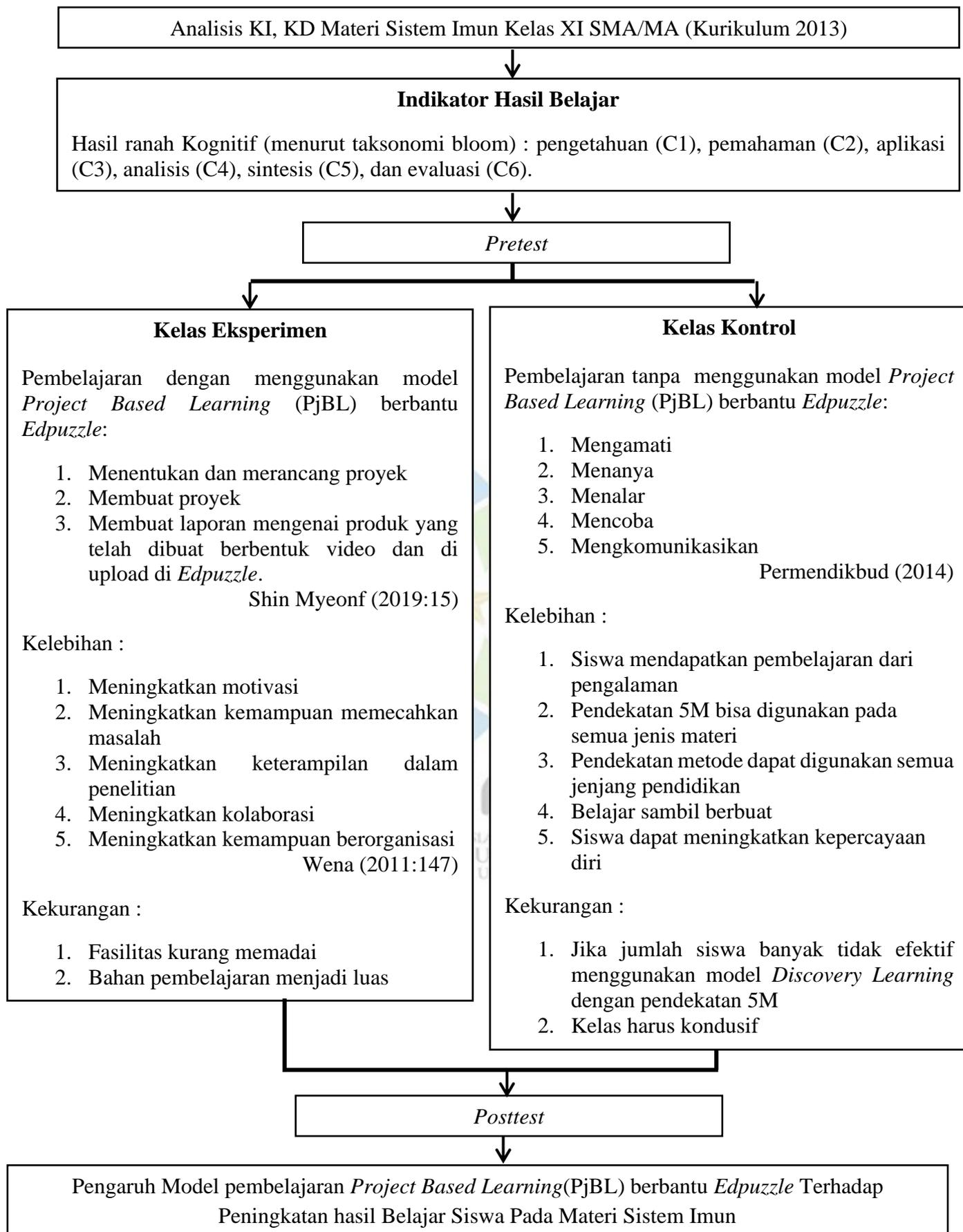
Pendekatan saintifik atau pendekatan ilmiah adalah prosedur, metode dan teknik untuk memperoleh pengetahuan dan membuktikan keaslian

hipotesis yang telah ditentukan. Dalam pembelajaran melalui pendekatan saintifik 5M melibatkan aktivitas siswa yang aktif. Meskipun siswa bertambah dewasa atau naik tingkat kelasnya, mereka tetap akan perlu dan membutuhkan seorang guru. Menurut Majid (2014:194) mengatakan bahwa proses pembelajaran menggunakan metode saintifik 5M bersifat terarah sehingga siswa dapat merumuskan pertanyaan (dengan banyak mengajukan pertanyaan) daripada hanya menjawab pertanyaan untuk memecahkan masalah. Meghadapkan proses pembelajaran bertujuan untuk melatih berpikir analitis (mengajarkan siswa bagaimana membuat keputusan) daripada berpikir mekanis (biasanya hanya melalui mendengarkan dan memori).

Tujuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik 5M untuk meningkatkan kecerdasan khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Secara sistematis dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dalam diri siswa. Langkah-langkah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik 5M adalah meliputi kegiatan:

1. Menggali data dan informasi observasi
2. Mengajukan pertanyaan
3. Melakukan eksperimen
4. Mengolah data dan informasi
5. Menyajikan data atau informasi

Proses pembelajaran juga harus tetap memperhatikan penerapan nilai atau karakteristik ilmiah dan menghindari hal-hal yang tidak ilmiah. Menurut Permendikbud No. 103 Tahun 2014, deksripsi proses pembelajaran saintifik dan kegiatannya dengan pembelajaran pendekatan 5M terdiri atas 5 fase, yakni fase 1 mengamati, fase 2 menanya, fase 3 menalar, fase 4 mencoba, dan fase 5 mengkomunikasikan.



Gambar 1.1 Alur Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat dirumuskan hipotesis komparatif. Hipotesis komparatif merupakan sebuah dugaan suatu nilai dalam variabel atau dalam sample yang berbeda (Sugiyono,2017). Peneliti menduga hipotesis sementara yaitu: “Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Project Based Learning berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun”. Berikut hipotesis statistiknya:

H0 : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak dapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun.

H1 : $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem imun.

G. Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan

Berdasarkan beberapa tahun terakhir, banyak penelitian mengenai peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbantu *Edpuzzle*. Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dengan rencana penelitian sebagai pendukung permasalahan, diantaranya :

1. Penelitian Sagala dkk (2019) membuktikan bahwa model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan kolaborasi juga komunikasi peserta didik
2. Penelitian Eva Nur Hidayah (2020) membuktikan bahwa pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning sudah cukup berpengaruh dengan hasil yang signifikan.
3. Menurut Sukaswanto dan Lilik Chaerul Yuswono dalam penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar siswa.

4. Menurut Nining Anggara Putri (2021) dalam penelitiannya membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar.
5. Menurut Yunisrul dalam penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan model Project Based Learning dan Konvensional terhadap hasil belajar tematik terpadu peserta didik.
6. Dalam penelitian Enggar dkk menyatakan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada model Project Based Learning terhadap nilai prestasi belajar siswa aspek pengetahuan dan sikap namun pada aspek keterampilan menghasilkan prestasi lebih tinggi.
7. Penelitian Naskia dkk (2021) mengatakan bahwa Edpuzzle menjadi salah satu alternative media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan media Edpuzzle harus didukung oleh sarana dan prasarana, kesiapan pendidik dan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran.
8. Penelitian Sugestiana dan Joko Soebagyo (2022) mengatakan bahwa respon siswa terhadap Edpuzzle yakni senang belajar menggunakan media pembelajaran ini karena pembelajaran tidak pasif dan juga mengalami peningkatan hasil belajar dari siswa
9. Penelitian Venni Herli dkk (2020) mengatakan bahwa Edpuzzle merupakan media pembelajaran berbasis ICT yang sudah banyak digunakan juga mudah untuk digunakan dan di akses sehingga kegiatan pembelajaran dinilai efektif.