

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Menurut Pasal 3 UU No 20 tahun 2003 Tentang sistem Pendidikan nasional yang mampu membentuk watak serta mengembangkan kemampuan berpikir, mengembangkan potensi peserta didik agar peserta didik menjadi bangsa yang bermartabat dengan mencerdaskan kehidupan bangsa serta menjadikan manusia yang bertakwa kepada tuhan dan mampu bertanggung jawab. Pendidikan sudah menjadi suatu kebutuhan bagi generasi penerus bangsa, semua insan wajib untuk memperoleh pendidikan supaya menjadi orang yang bermanfaat dan lebih baik lagi. Dengan pendidikan dapat mengembangkan dan memperluas pengetahuan, serta mengembangkan karakter yang dimiliki oleh para peserta didik. Pendidikan dapat ditempuh melalui jalur pendidikan formal melalui sekolah, dengan guru memberikan pengajaran dan peserta didik memperoleh pembelajaran (Arifin dkk. 2014).

Pembelajaran dapat diartikan sebagai sebuah proses interaksi antara pendidik dan peserta didik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan (Muhamad dkk. 2019). Tuntutan abad 21 sesuai perkembangan jaman yang serba modern dan canggih, kegiatan manusia yang terjadi saat ini tidak dapat dipisahkan dengan teknologi yang sangat berpengaruh terhadap bidang pendidikan. Dunia Pendidikan dapat maju dan berkembang jika dunia Pendidikan memunculkan inovasi yang yang baru. Keterampilan abad 21 diperlukan oleh masyarakat agar dapat bertahan hidup di abad ini. Seiring dengan itu, karakteristik siswa yang sudah akrab dengan teknologi dan ditinjau dari kemampuan sekolah untuk membeli peralatan teknologi mengarahkan guru dan sekolah (Rahayu, 2019). Peningkatan pembelajaran pada peserta didik yang terjadi saat ini karena pembelajaran iinteraktif yang mengharuskan guru untuk terus mencari inovasi-inovasi baru agar pembelajaran efektif dan efisien

SMAN 12 Bandung menjadi salah satu sekolah yang dipilih untuk dilakukannya penelitian, karena SMA 12 Bandung merupakan sekolah yang memiliki fasilitas sarana dan prasarana yang cukup namun belum di terapkan

dengan semestinya dalam proses belajar mengajar. Jumlah sampel siswa sebanyak 36 orang memperoleh kemampuan berpikir siswa pada materi system imun masih kurang dari (KKM) dengan target nilai KKM sekolah yang telah ditentukan yaitu 75, dengan ketentuan yakni 54 sangat rendah, 55 sampai 64 sedang, 65 sampai 74 cukup, 75 sampai 85 baik, 86 sampai 100 sangat baik. Berdasarkan studi pendahuluan dengan melakukan wawancara guru biologi kelas XI MIPA 3 SMAN 12 Bandung, penggunaan media dan metode pembelajaran kurang efektif dan efisien guru hanya menggunakan aplikasi kahoot sebagai instrumen penilaian siswa dikarenakan keterbatasan guru dalam penggunaan Teknologi untuk mendukung pembelajaran, maka dari itu proses belajar mengajar terkadang mendapat kendala Ketika pembelajaran berlangsung.

Diperoleh suatu kesimpulan bahwa terdapat kendala ketika proses pembelajaran berlangsung, yaitu Kurangnya pemahaman peserta didik untuk memahami pembelajaran sistem imun yang bersifat abstrak atau sulit diindrai, kemampuan berpikir kritis pada siswa masih rendah, karena kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses dimana seseorang mencoba untuk menjawab pertanyaan – pertanyaan yang tidak mudah dijawab secara rasional sementara informasi yang secara relevan pun tidak tersedia. Berpikir kritis ini termasuk kedalam kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan proses yang kompleks (Idris, 2019).

Adanya pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini membuat proses belajar mengajar menjadi kurang efektif hingga siswa tidak dapat melaksanakan KBM seperti biasanya dikelas. dalam mengatasi masalah tersebut dibutuhkannya media untuk membantu dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dapat berjalan seperti biasanya maka pembelajaran sebaiknya menggunakan pembelajaran *Asynchronous* atau *E-learning* pada kerangka kerja *TPACK*

Komponen *TPACK* bagi proses belajar mengajar sangat tepat karena mampu membantu dalam (*Tekhnological Knowledge*) atau pengetahuan teknologi, (*Pedagogical Knowledge*) atau pengetahuan pedagogi, serta juga pengetahuan konten (*Content Knowledge*). *TPACK* dapat membuat suatu proses pembelajaran menjadi, serta memudahkan pendidik dalam mengajarkan materi yang tidak mudah diindrai/bersifat abstrak. *TPACK* merupakan kerangka kerja yang harus

akses ke internet dengan berbasis Web, seiring dengan perkembangan teknologi internet (Rahayu, 2019).

E-learning merupakan proses dan kegiatan penerapan pembelajaran berbasis web (*web-based learning*), pembelajaran berbasis computer (computer berbasis learning), kelas virtual (*virtual classrooms*), atau kelas digital (*digital classrooms*). Adapun kekurangan dan kelebihan pembelajaran menggunakan *E-learning*. Adapun kekurangan dan kelebihan pembelajaran menggunakan metode *E-learning*. Kelebihan menggunakan metode *E-learning* diantaranya: 1). Tersedianya fasilitas e-moderating dimana guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, 2). Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, 3). Siswa dapat belajar atau merevisi materi setiap saat dan dimana saja, 4). Biola siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajari, 5). Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, 6). Berubahnya peran siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif, 7). Relative lebih efisien.

Adapun kekurangannya yakni: 1).Kurang interaksi antara guru dan siswa atau bahkan antar siswa itu sendiri, 2).Kecenderungan mengabaikan aspek psikomotorik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek komersial, 3).Proses pembelajarannya cenderung kearah pelatihan daripada pendidikan, 4).Berubahnya peran guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang berbasis pada ICT, 5).Siswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal, 6).Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet atau jaringan, 7).Kurang tenaga yang mengetahui dan memiliki keterampilan mengoperasikan internet, 8).Kurang personal dalam hal penguasaan Bahasa pemrograman computer (Rusman dkk. 2011). Dengan hal ini, menggunakan media yang berbasis teknologi dalam kerangka kerja *TPACK*.

Berdasarkan studi pendahuluan diperoleh informasi melalui wawancara dengan guru biologi bahwa kemampuan berpikir kritis pada materi system imun

lebih sulit dibandingkan materi yang lain. Dengan pembelajaran menggunakan metode *e-learning* dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Kustandi, 2017). Berdasarkan uraian di atas, maka perlunya penelitian untuk menguji penerapan metode ini. Hal ini menyebabkan peneliti menganggap penting dan perlu untuk melaksanakan penelitian yang berjudul “Penerapan *E-learning* sebagai komponen *TPACK* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi system imun” untuk dapat mencapai suatu pembelajaran yang diharapkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas melalui wawancara pada guru Biologi di SMAN 12 Bandung, dapat diidentifikasi beberapa masalah diantaranya:

1. Materi system imun merupakan materi yang tidak dapat disampaikan menggunakan metode konvensional serta sulit dipahami oleh siswa, Hal ini dikarenakan materi system imun merupakan materi yang sulit diindrai yang bersifat abstrak.
2. Tercapai pembelajaran yang diharapkan guru belum memanfaatkan teknologi secara efektif dan efisien, hal tersebut dikarenakan keterbatasan guru dalam penggunaan Teknologi untuk mendukung pembelajaran.
3. Kurangnya media pembelajaran, guru hanya menggunakan aplikasi kahoot sebagai instrumen penilaian siswa, kurangnya penggunaan media pada pembelajaran menyebabkan para siswa sulit menangkap materi pembelajaran.

C. Rumusan Masalah

Setelah dijelaskan permasalahan pada latar belakang di atas, rumusan masalah yang harus diselesaikan yaitu:

“Apakah penerapan metode *E-learning* sebagai komponen kerangka kerja *TPACK* dalam pembelajaran materi system imun dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa?”

D. Batasan Masalah

Memfokuskan penulis dalam mengkaji materi solusi dalam suatu masalah maka penulis membuat batasan-batasan dalam penelitiannya, adapun batasan masalah yaitu:

1. Pembelajaran menggunakan metode *E-learning* sebagai komponen kerangka kerja *TPACK*.
2. Objek penelitian yang digunakan yaitu kemampuan berpikir kritis menurut Ennis dalam pembelajaran *e-learning* sebagai komponen kerangka *TPACK*
3. Subjek penelitian yaitu siswa kelas XI MIPA 3 di SMAN 12 Bandung.

E. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana tanggapan siswa terhadap penerapan kerangka kerja *TPACK* dalam pembelajaran?
2. Bagaimana tanggapan siswa mengenai metode *E-learning* dalam pembelajaran?
3. Apakah metode *E-learning* mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa?

F. Tujuan Penelitian

Dari hasil pemaparan yang dijelaskan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk melihat peningkatan berpikir kritis siswa menggunakan metode *E-learning* sebagai komponen *TPACK* pada materi sistem imun.

G. Manfaat Penelitian

Diharapkan setelah penelitian ini dilakukan memiliki banyak manfaat bagi banyak orang, yaitu:

1. Bagi siswa mampu membantu dalam memahami materi yang bersifat abstrak.
2. Bagi guru mampu mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
3. Bagi sekolah dapat memberikan dampak positif bagi perkembangan sekolah.

4. Bagi peneliti dapat mengetahui apakah penerapan metode *E-learning* pada kerangka kerja *TPACK* membuat siswa dapat meningkatkan kemampuan berfikir.

H. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan terhadap variable-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, maka variable-variabel penelitian tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. *E-learning* Dalam Pembelajaran

E-learning merupakan pembelajaran yang dilakukan diluar kelas dengan teknologi. Di dalam pembelajaran dengan metode *E-learning* meskipun proses pembelajaran dilakukan secara online namun guru masih tetap bisa mengontrol semua aktivitas siswa, metode pembelajaran seperti ini untuk melihat kemandirian siswa dalam menggali materi pembelajaran. Pemilihan metode *E-learning* merupakan pengetahuan teknologis pedagogis (*Technological Pedagogical Knowledge*) yaitu sebagai salah satu dari kerangka kerja *TPACK*.

2. Komponen Kerangka Kerja *TPACK*

Kerangka kerja *TPACK* merupakan gabungan dari tujuh komponen pengetahuan, 7 komponen pengetahuan *TPACK* yaitu pengetahuan konten (CK) berupa materi system imun, pengetahuan pedagogi (PK) berupa penerapan metode *E-learning*, Pengetahuan teknologi (TK) berupa penrapan teknologi dalam pembelajaran, *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) berupa penafsiran materi ajar system Imun kedalam bentuk representasi yang lebih mudah dipahami, *Technological Content Knowledge* (TCK) berupa pengubahan representasi materi sitem imun kedalam bentuk multimedia interaktif, *Pedagogical Tekhnologi Knowledge* (PTK) berupa pembelajaran system imun berbantu LMS Moodle dengan menggunakan metode *E-learning*. *TPACK* yang merupakan pengetahuan pengintegrasian dari keenam komponen pengetahuan tersebut dalam konteks pembelajaran Biologi pada materi system Imun. Keberhasilan pembelajaran ini ditentukan melalui indikator pencapaian Kompetensi Dasar pada ranah kognitif khususnya kemampuan berfikir kritis, ranah efektif, dan ranah psikomotorik.

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah suatu kemampuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan secara rasional. Dapat diukur melalui pemberian soal berupa soal pretest sebelum pembelajaran dan posttest sesudah diberikan pembelajaran. Dalam perhitungan perolehan “Gain dan N-Gain”, gain merupakan perolehan dari nilai “pretest dan posttest”, sedangkan nilai “N-gain” merupakan peningkatan dari hasil belajar siswa.

4. Sistem Imun

System imun atau system kekebalan tubuh merupakan materi yang bersifat abstrak yang di dalamnya terdapat banyak struktur biologis lainnya yang bertanggung jawab atas imunitas. Sistem imun merupakan sel dan organ khusus pada suatu organisme yang melindungi pengaruh luar biologis sehingga tidak mudah terkena penyakit.

I. Sistematika Penulisan Skripsi

Sistematika yang menggambarkan rincian skripsi agar menjadi sistematis, sistematika skripsi akan dibuat lebih rinci:

1. Bagian Awal

Bagian awal skripsi terdiri dari: (1) halaman sampul (judul skripsi, pernyataan tujuan penulisan, lambing/logo Universitas Pasundan, nama penulis dan nomor induuk mahasiswa, kota atau tempat institusi dan tahun penulis skripsi), (2) lembar pengesahan, (3) pernyataan keaslian, (4) motto dan persembahan, (5) kata pengantar, (6) ucapan terima kasih, (7) abstrak, (8) daftara isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran. Dll.

2. Bagian Isi

a. Bab I Pendahuluan

Pada Bab I berisi mengenai masalah yang akan dijadikan sebagai penelitian yang mencakup latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang didapatkan dari penelitian ini

b. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikira

Bab ini berisi teori yang menunjang penelitian, alur penelitian, hasil penelitian terdahulu yang relevan dan kerangka pemikiran serta asumsi hipotesis penelitian.

c. Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi Langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan yang diuraikan pada bab I. Bab ini berisi metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, rancangan pembelajaran system imun, Teknik pengumpulan data dan instrument penelitian, teknik analisis data, prosedur penelitian.

d. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini berisi data hasil penelitian yang selanjutnya dianalisis sesuai dengan Teknik analisis data yang diuraikan pada Bab III, hasil penelitian yang sudah dianalisis selanjutnya disusun sesuai dengan urutan pertanyaan penelitian pada bab I, kemudian pembahasan dalam penelitian diperoleh dari hasil penelitian yang dikaitkan dengan kajian teori pada bab II.

e. Bab V Simpulan dan Saran

Bab ini berisi simpulan dan saran, simpulan menyatakan hasil akhir penelitian sedangkan saran ialah kalimat dari penulis sebagai tinjauan terhadap skripsi dibuat seperti perbaikan kedepannya dan skripsi yang sebaiknya.

3. Bagian Akhir

a. Daftar Pustaka

Merupakan daftar dari kutipan kutipan yang terdapat pada skripsi.

b. Lampiran-lampiran.

Merupakan kumpulan data yang terlibat pada proses penelitian (gambar, RPP, SILABUS, dll)

c. Riwayat Hidup

Merupakan riwayat hidup seorang penulis skripsi atau perjalanan yang telah dilewati oleh penulis (Riwayat Pendidikan, tempat tinggal, dll)