

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses yang paling penting dalam mewujudkan sumber daya manusia supaya memiliki kompetensi yang diinginkan, salah satu kegiatan yang paling penting dalam proses pendidikan adalah kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Proses belajar yang baik tentunya akan berpengaruh pada pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru. Disisi lain siswa merupakan pelaku dalam proses pembelajaran di sekolah yang dituntut selalu aktif memproses dan mengolah informasi yang diterima dalam proses pembelajaran. Selain itu, siswa tidak hanya menerima dan menyerap informasi yang disampaikan oleh guru, tetapi siswa dapat melibatkan diri dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Tidak adanya semangat siswa dalam proses pembelajaran ini menyebabkan aktivitas belajar siswa juga menjadi berkurang.

Aktivitas belajar merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, menjawab pertanyaan guru. Menurut Sadirman (2011 hlm 95-96) aktivitas sangat penting dalam kegiatan belajar. Tidak adanya kegiatan siswa dalam proses pembelajaran ini menyebabkan aktivitas belajar siswa juga menjadi berkurang, padahal aktivitas belajar siswa ini sangatlah penting karena pada prinsipnya belajar itu adalah berbuat (*learning by doing*) seperti yang diungkapkan oleh sadirman (2011, hlm. 95) aktivitas belajar siswa yang rendah seringkali juga menyebabkan pemahaman dan penguasaan materi pembelajaran menjadi berkurang.

Pada dasarnya, proses belajar berhubungan dengan kemampuan memori dalam menerima informasi. Kemampuan memori setiap orang berbeda-beda, memori setiap orang memiliki kapasitas penerimaan informasi yang terbatas antar satu dengan yang lainnya. Adanya kemampuan yang terbatas tersebut akan menyebabkan seorang tersebut menjadi berat dan terbebani ketika harus

menerima informasi yang banyak. Hal ini dijelaskan pula dalam teori beban kognitif (Cognitive Load Theory atau CLT). *Cognitive Load Theory* bertujuan untuk memprediksi hasil belajar dengan memperhatikan kemampuan dan pemahaman kognitif manusia. Teori ini dapat diterapkan pada berbagai lingkungan belajar karena karakteristik desain dari bahan ajar berkaitan dengan prinsip-prinsip pengolahan informasi manusia. *Cognitive Load Theory* (CLT) dipandu oleh gagasan bahwa skenario pembelajaran yang efektif harus memiliki atau didasarkan pada pengetahuan kita tentang bagaimana pikiran manusia bekerja.

Beban kognitif atau *cognitive load* adalah sebuah teori instruksional yang berawal dari sebuah ide pada memori kerja kita yang dibatasi dengan respon terhadap sejumlah informasi yang dapat diterima dan sejumlah operasi yang dapat ditampilkan oleh informasi tersebut. Hal itu berarti seorang pelajar (*learner*) dapat mendukung penggunaan memori kerja tersebut secara efisien, terutama saat mempelajari tugas atau pekerjaan yang sulit. Paas *et al.*, (2003, hlm 1-4)

Menurut teori beban kognitif, desain pemahaman kognitif yang efektif dan efisien menciptakan kondisi pembelajaran memiliki beban memori kerja yang disimpan dalam batas kapasitasnya. Hal ini dapat dicapai dengan menghilangkan atau mengurangi kegiatan kognitif peserta didik yang tidak penting untuk belajar dan menghasilkan beban yang tidak perlu atau boros yang disebut *Extraneous Cognitive Load*. *Extraneous Cognitive Load* biasanya disebabkan oleh beban intrinsik (Intrinsik Cognitive Load) yang tidak sesuai atau strategi penyampaian informasi yang tidak sesuai dengan materi. Selain itu, teori ini juga bertujuan untuk menjelaskan bagaimana pentingnya mengelola beban belajar (beban kognitif intrinsik) yang ditentukan oleh interaksi unsur-unsur informasi yang penting untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Kalyuga, (2011, hlm 87-98)

Skema Kognitif manusia memiliki 2 komponen fungsional utama, yaitu memori jangka panjang (*long term memory*) dan memori kerja (*working memory*). Memori jangka panjang (*long term memory*) merupakan tempat penyimpanan informasi yang terkumpul dalam kapasitas besar, permanen dan

telah terorganisir. “Memori kerja (*working memory*) merupakan tempat pengolahan informasi dengan kapasitas dan waktu terbatas. Informasi yang bersifat baru, akan diolah terlebih dahulu oleh memori kerja (*working memory*) lalu proses penalaran lebih lanjut akan melibatkan memori jangka panjang (*long term memory*). Jika memori jangka panjang menyimpan informasi yang salah maka pembentukan skema kognitif akan terhambat dan akan mengakibatkan siswa memiliki beban kognitif. “Beban kognitif adalah tuntutan dalam melakukan tugas tertentu yang membebani pada sistem pengolahan kognitif” (Scharfenberg & Bogner, 2010 hlm. 824-829).

Disamping itu, masalah pembelajaran juga bersumber dari dalam diri siswa, biasanya disebabkan karena kurang fokusnya siswa dalam menerima pelajaran di kelas atau karena kondisi tertentu, kurangnya ketertarikan siswa terhadap suatu materi pelajaran yang membuat siswa tidak sanggup menerima materi tersebut, serta kurangnya keaktifan siswa. Adapun masalah dari luar diri siswa yakni kondisi keluarga siswa terhadap peningkatan belajar siswa, ataupun keadaan lingkungan siswa terhadap pergaulannya. Selain berasal dari diri siswa, peran guru juga dalam hal ini sangat berpengaruh terhadap peningkatan belajar siswa misalnya penerapan metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan. Penggunaan metode pembelajaran di dalam kelas yang disesuaikan terhadap kondisi siswa, dapat mengurangi masalah yang dialami siswa ketika proses pembelajaran berlangsung.

Pada kenyataannya faktor yang sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa adalah faktor dari dalam diri siswa sendiri. Sedikitnya minat dan keterkaitan siswa pada materi yang mereka anggap sulit merupakan faktor yang sangat kontras dalam peningkatan hasil belajar. Siswa menganggap bahwa materi yang akan mereka pelajari tidak dapat dipahami karena dalam pengertian mereka materi tersebut sangat sulit untuk dideskripsikan secara nyata (tidak real). Materi yang disajikan dalam bentuk bacaan dan uraian yang bertele-tele akan membuat minat siswa untuk memahami suatu materi menjadi berkurang. Hal ini disebabkan karena kata-kata dari berbagai sumber bacaan yang tidak terkonsep, membuat siswa sulit untuk dapat memahami terutama

dalam ingatan jangka panjang. Materi yang disajikan dengan konsep yang terstruktur akan lebih mudah dipahami siswa.

Selain itu, kecenderungan guru dalam memilih strategi pembelajaran akan mempengaruhi keberlangsungan proses pembelajaran. Apabila proses pembelajaran terganggu akan berdampak pada pengolahan informasi. Pembelajaran yang mengacu pada buku pelajaran saja dan guru hanya mengambil beberapa sampel contoh dari materi yang diajarkan, akan mengakibatkan beban kognitif yang tinggi bagi siswa.

Adanya permasalahan tersebut, akan memberikan dampak beban kognitif *Extraneous* yang tinggi bagi siswa karena “*Beban Extraneous* dapat terbentuk akibat dari faktor lain dalam pembelajaran selain dari materi ajar” (Sweller, J., *Cognitive load theory: recent theoretical advances*, 2010)

Berdasarkan uraian teori beban kognitif dan permasalahan yang ada diatas, siswa pada umumnya memiliki beban kognitif pada proses belajar di sekolah. Beban kognitif tersebut diperoleh jika siswa tidak mampu memahami materi yang disampaikan dalam pembelajaran. Pembelajaran yang membuat siswa tidak mampu menyimpan dan mengolah informasi yang disampaikan dalam bentuk sebuah pengetahuan yang terstruktur, akan membuat siswa memiliki usaha mental yang cenderung tinggi karena siswa akan melakukan banyak cara agar dapat sampai pada tahap memahami informasi dengan baik. Hal ini dapat dihilangkan dengan cara menghilangkan beban mental yang disebabkan adanya penggunaan strategi pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi yang ada. Oleh karena itu, pengukuran tentang komponen beban kognitif siswa dinilai perlu dilakukan, agar dapat memberikan fakta tentang proses pembelajaran yang selama ini berlangsung di sekolah.

Berdasarkan uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara aktivitas belajar dengan *Extaneous Cognitive Load* di SMA 1 PASUNDAN BANDUNG pada pembelajaran sistem imun.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalahnya adalah:

Bagaimana aktivitas belajar dan *Extraneous Cognitive Load* pada pembelajaran sistem imun?

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana aktivitas belajar siswa pada pembelajaran sistem imun?
2. Bagaimana usaha mental siswa pada pembelajaran sistem imun?
3. Bagaimana hubungan antara aktivitas belajar dengan usaha mental pada pembelajaran sistem imun?

D. Batasan Masalah

Pembatasan masalah ini sangat diperlukan untuk mempermudah atau memfokuskan penelitian. Oleh karena itu penulis membatasi permasalahan di atas sebagai berikut:

1. Aktivitas belajar diukur pada aspek :
Aktivitas fisik meliputi (menulis, menunjukan, menyimak, mendengarkan, menggambarkan, berbicara)
Aktivitas mental meliputi (menanggapi, memecahkan masalah, menganalisis,)
2. ECL digambarkan oleh usaha mental yang diukur dengan kuisisioner subjective *rating scale* selama pembelajaran berlangsung
3. Fokus materi pada sistem imun

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis Aktivitas belajar siswa pada pembelajaran sistem imun yang dilaksanakan dengan strategi pembelajaran kuisisioner di SMA 1 PASUNDAN BANDUNG
2. Mengetahui usaha mental yang ada pada diri siswa yang diukur melalui angket subjective *rating scale*

F. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat, antara lain:

1. Bagi Peneliti

- a. Dapat menganalisis aktivitas yang dilakukan siswa baik fisik maupun mentalnya.
- b. Dapat memahami permasalahan-permasalahan pembelajaran yang ada pada diri siswa.

2. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat memperbaiki cara belajar yang baik agar tidak memiliki beban *Extraneous cognitive load*.

3. Bagi Guru

- a. Guru dapat mendesain model pembelajaran agar dapat dipahami oleh siswa.

G. Definisi Operasional

Pada penelitian ini melibatkan Analisis aktivitas belajar dan *Extraneous cognitive load* :

1. Aktivitas belajar merupakan skor dari aktivitas yang dilakukan oleh siswa yang melibatkan kegiatan yang dilakukannya berupa aktivitas fisik maupun mental di kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.
2. *Extraneous cognitive load* merupakan beban kognitif ekstra yang ditimbulkan selama kegiatan pembelajaran sebagai akibat adanya kesulitan dalam memahami materi yang sudah disampaikan (ECL) digambarkan dengan skor usaha mental siswa dalam memahami pembelajaran.

H. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dari keseluruhan skripsi disajikan dalam struktur organisasi skripsi berikut dengan pembahasannya. Struktur organisasi skripsi tersebut disusun sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Pada bab I pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teori

Pada bab 2 kajian teori, membahas tentang kajian teori, analisis dan pengembangan materi pelajaran yang diteliti (meliputi keluasan dan kedalaman materi, karakteristik materi, strategi pembelajaran, dan sistem evaluasi), kerangka pemikiran atau diagram/skema paradigma penelitian.

3. Bab III Metode Penelitian

Pada bab III meliputi metode penelitian, desain penelitian, subjek dan objek penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, rancangan analisis data, teknik analisis data dan langkah-langkah penelitian, mulai dari tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian, dan tahap pelaporan dalam bentuk skripsi.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada bab IV ini membahas mengenai deskripsi hasil penelitian dan temuan penelitian, dan pembahasan penelitian.

5. Bab V Kesimpulan dan Saran

Pada bab V ini berisi kesimpulan dan saran yang membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.