

BAB I

PENDAHULUAN

B. Latar Belakang

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan usaha sengaja, terarah dan bertujuan agar orang lain dapat memperoleh pengalaman yang bermakna (BSNP, 2006: 30). Pembelajaran biologi di sekolah menengah diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta proses pengembangan lebih lanjut dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari. Penting sekali bagi setiap guru memahami sebaik-baiknya tentang proses belajar siswa, agar dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi siswa (Oemar Hamalik, 2010:36).

Biologi sering kali dianggap mata pelajaran yang sulit karena banyaknya nama-nama ilmiah yang dianggap siswa sulit untuk dipahami sehingga siswa merasa berat untuk mempelajari biologi. Perlu adanya strategi pembelajaran yang diterapkan untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. Dalam hal ini, strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi sangatlah diperlukan dalam pembelajaran agar siswa tidak menggunakan usaha lain untuk memperoleh informasi yang diperlukannya.

Pada dasarnya, proses belajar berhubungan dengan kemampuan memori kerja (*working memory*) dalam menerima dan mengolah informasi untuk membentuk skema kognitif. Memori kerja setiap orang berbeda-beda dan memiliki kapasitas yang terbatas. Kapasitas memori kerja yang terbatas ini menyebabkan seseorang menjadi merasa berat dan terbebani ketika harus menerima informasi yang banyak sejalan dengan bertambahnya kompleksitas informasi yang harus diterimanya. Pada kondisi seperti ini seseorang atau siswa dikatakan memiliki beban kognitif.

Self Efficacy merupakan penilaian orang tentang kemampuan mereka untuk melakukan tugas dan keyakinan peserta didik dalam keterampilan kognitif mereka untuk belajar (Pintrich, 1999 dalam Ozlem 2013). Para peneliti menekankan pentingnya *self-efficacy* memiliki prestasi akademik tinggi (Diseth, 2011; Israel, 2007 dalam Ozlem 2013). peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi umumnya tingkat kegagalan mereka rendah (Akin, 2008 dalam Ozlem 2013). Siswa dengan *self efficacy* tinggi cenderung untuk memastikan diri ketika menghadapi masalah yang kompleks, untuk mencari solusi, untuk bersabar dalam proses solusi, untuk menempatkan upaya yang lebih besar untuk menjadi sukses dan menunjukkan minat intrinsik dalam karya (Sungur & Gungoren, 2009 dalam Ozlem 2013)

Sekolah dengan tingkat *self efficacy* yang tinggi akan memiliki ekspektasi dan standar tinggi dalam hal prestasi. Guru menganggap murid sebagai anak didik yang mampu mencapai prestasi yang tinggi. Guru menentukan standar akademik yang menantang bagi murid, dan memberi bantuan kepada mereka untuk mencapai standar ini. Sebaliknya sekolah dengan tingkat *self efficacy* rendah tidak banyak berharap para prestasi akademik murid, gurunya tidak banyak meluangkan waktu untuk mengejar dan memonitor kemajuan akademik murid, dan cenderung menganggap kebanyakan murid susah diajar (Santrock, 1999, hal 542)

Self efficacy memegang peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, seseorang akan mampu menggunakan potensi dirinya secara optimal apabila *self efficacy* mendukungnya. Salah satu aspek kehidupan yang dipengaruhi oleh *self efficacy* adalah prestasi (Bandura 1997 dalam Rustika 2012). Bandura (1997) mengemukakan bahwa keyakinan dan kepercayaan terhadap kemampuan seseorang dalam melakukan sesuatu dan melakukan tindakan untuk dapat menyelesaikan tugas tertentu. Alwisol (2006) menyatakan bahwa *self efficacy* adalah penilaian diri, apakah individu tersebut dapat melakukan tindakan yang baik atau buruk, tepat atau salah, bisa atau tidak bisa mengerjakan sesuai dengan yang dipersyaratkan.

Dalam kehidupan sehari-hari *self efficacy* memimpin kita untuk menentukan cita-cita yang menantang dan tetap bertahan dalam menghadapi kesulitan-kesulitan. Ketika masalah-masalah muncul, perasaan *self efficacy* yang kuat

mendorong individu untuk tetap tenang dan mencari solusi dari pada merenungkan ketidakmampuannya. Usaha dan kegigihan menghasilkan prestasi. Hal ini akan menyebabkan keyakinan diri tumbuh.

Beban kognitif usaha mental yang harus dilakukan dalam memori kerja untuk memproses informasi yang diterima pada selang waktu tertentu (Plass, Moreno, dan Brunken, 2010; Sweller, Ayres, dan Kalyuga, 2011 dalam Yohanes 2016). Teori pemrosesan informasi mengatakan bahwa bagian utama dari sistem memori yang bekerja dalam memproses informasi adalah memori jangka pendek (*short term memory*) dan memori jangka panjang (*long term memory*) (Slavin, 2009:216 dalam Yohanes 2016). Teori beban kognitif merupakan bagian dari teori pembelajaran yang berupaya untuk dapat memperbaiki pembelajaran (Kalyuga, 2011 dalam Yohanes 2016).

Intrinsic cognitive load ditentukan oleh tingkat kesulitan informasi atau materi yang sedang dipelajari (Mayer, R, E.,& Moreno, R., 2010 dalam Rahmat 2014). Beban kognitif intrinsik tidak dapat dimanipulasi karena sudah menjadi karakter dari interaktifitas elemen-elemen di dalam materi. Sehingga, beban kognitif intrinsik ini bersifat tetap. Beberapa materi secara intrinsik sulit untuk dipahami dan belajar terlepas dari bagaimana hal itu diajarkan. Faktor kritis adalah elemen interaktivitas yang mengacu pada jumlah elemen yang harus diproses dalam memori kerja untuk memahami dan mempelajari materi.

Menurut Sweller (1994) dalam Rahmat 2014, beban kognitif dalam memori kerja dapat disebabkan oleh tiga sumber yaitu: (1) *Intrinsic Cognitive Load* (ICL); (2) *Extrinsic Cognitive Load* (ECL) dan (3) *Germane Cognitive Load* (GCL). *Intrinsic cognitive load* sangat terkait dengan *instrinsic processing* dalam memori kerja ketika mengkonstruksi skema kognitif. ECL merupakan beban yang muncul karena desain pembelajaran atau organisasi materi ajar. ECL menyebabkan aktivitas memori kerja, tetapi tidak berhubungan langsung dengan pembentukan skema kognitif. GCL merupakan beban dalam mengkonstruksi skema kognitif. GCL sangat berhubungan dengan besar kecilnya ICL atau ECL. Beban kognitif ini muncul sebagai akibat strategi penyampaian informasi atau strategi pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi (Kalyuga, 2011 dalam Rahmat 2014)

Penelitian dilakukan pada materi sistem reproduksi manusia berdasarkan kurikulum KTSP tahun 2006, salah satu kompetensi dasar siswa SMA kelas XI yang harus dicapai adalah menjelaskan sistem reproduksi pada manusia. Siswa kelas XI mengalami kesulitan dalam memahami materi reproduksi. Hal ini didasari oleh beberapa penyebab, diantaranya sifat dari materi yang abstrak, banyak pemahaman yang kompleks serta spesifik berhubungan dengan proses yang terjadi dalam tubuh manusia. Selain itu pembicaraan mengenai organ reproduksi manusia masih dianggap tabu dalam lingkungan masyarakat. Pada materi sistem reproduksi manusia terdapat konsep-konsep yang baru yang harus dipahami siswa. Materi ini juga terikat dengan pembentukan perilaku seksual yang sehat dan tidak melanggar norma-norma di masyarakat. Dengan demikian materi sistem reproduksi manusia penting untuk dipahami dengan baik dan benar oleh siswa.

Keterkaitan *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* yaitu apabila siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi dalam dirinya maka siswa tersebut akan mempunyai kemampuan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru dengan otaknya sendiri dan penyampaianya dengan pendapatnya sendiri. Tetapi apabila siswa tersebut tidak memiliki *self efficacy* yang tinggi maka informasi yang sudah ada di dalam otaknya akan hilang dan siswa tersebut tidak bisa mengolahnya. *Intrinsic cognitive load* bisa dilihat setelah guru selesai menjelaskan pembelajaran. Siswa yang memiliki beban dalam dirinya maka siswa tidak bisa menerima pembelajaran dan beban yang sering diterima oleh siswa karena guru sering mengulang atau berbelit-belit dalam menyampaikan materi ajar dan gaya belajar siswa itu sendiri menjadi penyebabnya.

Berdasarkan pemaparan mengenai *working memory* dilakukan penelitian untuk mendesain pembelajaran sesuai dengan karakter siswa dan bisa melihat permasalahan yang ada dalam diri siswa pada pembelajaran biologi.

C. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan, maka rumus masalah dalam penelitian ini yaitu, “Bagaimana *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* siswa SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran biologi?”

- a. Bagaimana *self efficacy*?
- b. Bagaimana *intrinsic cognitive load*?
- c. Bagaimana hubungan *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load*?

D. Batasan masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah batasan masalah dalam penelitian yaitu :

- a. Subjek dalam penelitian hanya dilakukan pada siswa kelas XI SMA 8 Pasundan Bandung
- b. *Self efficacy* diukur pada aspek akademik, pengaturan diri dan sosial
- c. *Intrinsic cognitive load* diukur melalui tes berupa soal-soal dalam bentuk lembar kerja siswa (*Worksheet*)
- d. Pengembangan materi hanya pada sebagian materi sistem reproduksi (Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita dan proses pembentukan sel kelamin)

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* siswa kelas XI SMA 8 Pasundan serta hubungan keduanya dalam pembelajaran sistem reproduksi.

F. Manfaat Penelitian

1. **Bagi Guru**, bisa mengetahui bagaimana seharusnya guru merancang pembelajaran sesuai dengan tingkat *self efficacy* dan *intrinsic cognitive load* siswa.
2. **Bagi Siswa**, untuk refleksi diri dalam pembelajaran
3. **Bagi Sekolah**, Untuk program pengembangan pembinaan guru.
4. **Bagi Peneliti**, memberikan wawasan baru dalam bidang penelitian pendidikan dan metode yang akan menjadi bekal untuk diaplikasikan dalam kehidupan nyata setelah menyelesaikan studinya

G. Definisi Operasional

1. *Self efficacy* adalah keyakinan siswa untuk menentukan bagaimana dia merasa berfikir, memotivasi dan berperilaku. Kemudian siswa yakin akan kemampuannya untuk meningkatkan prestasi setelah diberikan tugas serta peristiwa yang mempengaruhi kehidupannya.

Self efficacy mengacu pada pertimbangan seberapa besar keyakinan seseorang tentang kemampuannya melakukan sejumlah aktivitas belajar dan kemampuannya menyelesaikan tugas-tugas belajar.

Self efficacy adalah skor keyakinan diri diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa angket atau kuesioner.

2. *Intrinsic cognitive load* adalah kemampuan siswa mengolah informasi yang disampaikan guru dengan otaknya sendiri dan mampu menyebutkan kembali tentang apa yang telah disampaikan oleh guru, setiap anak memiliki beban kognitif yang berbeda-beda. Siswa sudah memiliki pengetahuan dalam diri sendiri tanpa pengaruh dari luar. *Intrinsic cognitive load* sangat terkait dengan *intrinsic processing* dalam memori kerja ketika mengkonstruksi skema kognitif. *Intrinsic cognitive load* adalah skor dalam mengolah informasi diukur dengan menggunakan instrumen yang berupa soal-soal dalam bentuk *worksheet*.
3. Materi Sistem Reproduksi merupakan salah satu materi biologi di kelas XI SMA yang termasuk kedalam KD 3.12 dan 4.12 yang mencakup materi struktur dan fungsi sel pada sistem reproduksi

H. Sistematika Skripsi

Bagian ini memuat sistematika penulisan skripsi, yang menggambarkan kandungan setiap bab, urutan penulisan, serta hubungan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membentuk sebuah kerangka utuh skripsi (Universitas Pasundan, 2017)

1. Bab 1 Pendahuluan

Bab I ini merupakan bagian awal dari skripsi yang menguraikan tentang latar belakang penelitian ini berkaitan dengan teori *self efficacy* dan *intrinsic*

cognitive load, kemudian diuraikan dalam rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan definisi operasional.

2. Bab II Kajian Teori

Bab II menguraikan tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya *self efficacy*, *intrinsic cognitive load*, materi sistem reproduksi, serta kerangka yang digunakan dalam penelitian

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III menguraikan tentang deskripsi mengenai metode penelitian, desain penelitian, objek dan subjek penelitian, pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan prosedur penelitian.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab IV menguraikan tentang hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan temuan yang mengacu pada bab II mengacu pada pembahasan dan bab III mengacu pada hasil penelitian.

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bab V menguraikan tentang simpulan terhadap hasil analisis data dari penelitian, serta rekomendasi penulis yang didasarkan pada kelemahan-kelemahan yang ditemukan sebagai upaya perbaikan untuk kedepannya.