

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dipaparkan, simpulan untuk penelitian ini dijelaskan sebagai berikut.

- a. Siswa yang belajar menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* memiliki *intrinsic cognitive load* dan *extraneous cognitive load* yang rendah serta *germane cognitive load* yang tinggi. *Extraneous cognitive load* memiliki korelasi yang kuat dengan *germane cognitive load* pada kelompok yang belajar menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* sedangkan pada kelompok yang belajar tanpa *brain dump* dan *writing is thinking* tidak ditemukan korelasi yang kuat. Pembelajaran sistem reproduksi secara daring menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* dapat mengatasi beban kognitif siswa.
- b. Siswa kelompok eksperimen mampu mencapai level 5 (*metacognition*), sedangkan kelompok kontrol mampu mencapai level 3 (*analysis*). Level berpikir pada kelompok yang belajar menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* memiliki perbedaan yang signifikan dengan kelompok yang belajar tanpa *brain dump* dan *writing is thinking*. Perbedaan yang signifikan ini terjadi pada level 2 (*comprehention*), level 4 (*knowledge utilization*) dan level 6 (*self system*). Sedangkan pada level 1 (*retrieval*), level 3 (*analysis*) dan level 5 (*metacognition*) tidak terdapat perbedaan yang signifikan.
- c. Beban kognitif dengan level berpikir pada kelompok yang belajar tanpa *brain dump* dan *writing is thinking* tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan, sedangkan pada kelompok yang belajar menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* ditemukan adanya korelasi yang kuat antara beban kognitif (*germane cognitive load*) dengan level berpikir pada pertemuan 2. Beban kognitif yang terkendali dapat mempengaruhi tingkat level berpikir siswa, tetapi beban kognitif yang terkendali bukan satu-satunya faktor yang menyebabkan tingginya level berpikir pada siswa.

5.2 Implikasi

Penelitian ini telah membuktikan bahwa penggunaan *brain dump* dan *writing is thinking* dapat mengatasi beban kognitif. Siswa yang mempelajari sistem reproduksi menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* memiliki kemampuan yang lebih baik dalam level berpikir. Berdasarkan temuan tersebut, *brain dump* dan *writing is thinking* dapat digunakan dalam pembelajaran biologi terutama pada materi yang kompleks dan dianggap sulit. Penggunaan *brain dump* dan *writing is thinking* akan lebih baik jika dilakukan dalam pembelajaran tatap muka. Hal ini disebabkan karena saat pembelajaran daring guru kesulitan dalam mengontrol siswa dalam kegiatan *brain dump*, apakah siswa sudah benar-benar mengeluarkan seluruh isi pikirannya atau belum. Kemudian untuk *writing is thinking* perlu diterapkan secara rutin, agar siswa terbiasa dalam menjelaskan konsep yang dipelajarinya menggunakan kata-kata sendiri yang mudah dipahami. Dengan demikian siswa menjadi terbiasa dalam memahami konsep sesuai dengan kemampuan mereka masing-masing.

5.3 Rekomendasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran sistem reproduksi secara daring menggunakan *brain dump* dan *writing is thinking* sudah terbukti dapat mengatasi beban kognitif siswa. Penggunaan *brain dump* dan *writing is thinking* direkomendasikan untuk dilaksanakan guru di sekolah karena sudah terbukti strategi ini mampu mengatasi beban kognitif. *Brain dump* yang digunakan dalam pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengosongkan memori kerja yang berdampak pada memori jangka pendek, untuk membantu siswa dalam menyimpan informasi pada memori jangka panjang diperlukan perlakuan tambahan agar dapat mengendalikan *extraneous cognitive load*. Beban kognitif yang terkendali memiliki dampak bagi level berpikir, meskipun masih banyak faktor lain yang memengaruhi level berpikir pada pembelajaran sistem reproduksi secara daring. Sehingga pengendalian beban kognitif ini direkomendasikan untuk dilakukan pada pembelajaran secara luring agar mendapatkan hasil yang maksimal.