

BAB V

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pola-pola representasi mental mahasiswa yang terbentuk berdasarkan pada tayangan video animasi materi transportasi, translokasi dan fotosintesis terdiri dari tiga pola yaitu pola linier satu arah, pola bercabang sederhana dan pola bercabang lebih dari dua. Berdasarkan perolehan nilai representasi mental mahasiswa berkisar dari kategori sedang hingga sangat baik.
2. Nilai kemampuan menerima dan mengolah informasi mahasiswa pada ketiga materi fisiologi tumbuhan termasuk kedalam kategori sedang, berarti ICL yang dialami mahasiswa berada pada kategori sedang.
3. Nilai usaha mental mahasiswa yang diperoleh dari ketiga materi berada pada kategori rendah, yang berarti ECL mahasiswa pun berada pada kategori rendah.
4. Nilai pencapaian hasil belajar mahasiswa berada pada kategori sedang hingga baik pada ketiga materi fisiologi tumbuhan, sehingga GCL yang dialami mahasiswa berada pada kategori sedang hingga baik.
5. Total beban kognitif mahasiswa pada penelitian ini dari ketiga materi terhadap tayangan video animasi menunjukkan bahwa mahasiswa masih memiliki beban kognitif dalam membentuk pengetahuan baru.
6. Hubungan antara representasi mental dengan komponen beban kognitif pada ketiga materi menunjukkan hasil yang beragam, kecenderungan pembentukan representasi mental mahasiswa dipengaruhi oleh kontribusi kemampuan menerima dan mengolah informasi dan pencapaian hasil belajar mahasiswa. Selain itu, pembentukan pola-pola representasi mental mahasiswa lebih dipengaruhi oleh kemampuan menerima dan mengolah informasi yang diolah dalam *working memory* dan bergantung pada kapasitasnya.

B. IMPLIKASI

Penelitian ini memberikan data mengenai analisis pola-pola representasi mental mahasiswa pada tayangan video animasi materi fisiologi tumbuhan serta analisis hubungannya dengan beban kognitif mahasiswa. Berdasarkan hasil

temuan menunjukkan bahwa representasi mental mahasiswa pada ketiga materi transportasi, translokasi dan fotosintesis menunjukkan nilai yang diperoleh pada materi transportasi lebih rendah dibandingkan kedua materi lainnya. Materi Translokasi merupakan materi yang memiliki nilai terbesar, hal ini dipengaruhi oleh kompleksitas informasi yang termuat sehingga semakin kompleks informasi maka semakin banyak elemen informasi yang harus diproses dalam pembentukan skema kognitif. Penggunaan media video animasi dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai sarana dalam mengetahui pembentukan pengetahuan dalam proses pembelajaran dengan visualisasi konsep. Selain itu, hasil pengukuran beban kognitif yang dialami mahasiswa juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam mengetahui beban kognitif yang dialami mahasiswa untuk materi yang lainnya.

C. REKOMENDASI

Pengukuran representasi mental dengan beban kognitif dalam pembelajaran fisiologi tumbuhan terhadap tayangan video animasi berdasarkan hasil temuan penelitian memiliki kelebihan yaitu dapat mengurangi usaha mental yang dilakukan mahasiswa. Namun penelitian dengan menggunakan bantuan video harus tetap memperhatikan format desain presentasi. Dimana kualitas video dan kejelasan visual harus disesuaikan dengan materi yang disajikan.

Berdasarkan hasil temuan penelitian, pengukuran representasi mental dan beban kognitif ditemukan bahwa pembentukan pola *causal network* dan kategorisasi nilai *probability parameter* berdasarkan beban kognitif yang dialami mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa yang mampu membentuk pola *causal network* kompleks dan memperoleh nilai *probability* dengan baik namun masih mengalami beban kognitif. Hal ini salah satunya dipengaruhi oleh kompleksitas informasi yang berhubungan dengan pengetahuan konsep, untuk itu pengembangan penelitian lebih lanjut sebaiknya peneliti mengadakan pengembangan dan evaluasi terhadap pengukuran hasil belajar sebagai gambaran komponen *germane cognitive load* agar dapat mengontrol beban kognitif yang dialami mahasiswa serta analisis faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas kognitif dalam mempengaruhi beban kognitif.