

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI

A. **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Biologi dapat disimpulkan bahwa 76 % mahasiswa memiliki pengetahuan dengan kategori rendah, sedangkan 8 % mahasiswa dikategorikan memiliki pengetahuan tinggi terkait materi siklus hidup tumbuhan. Rendahnya pengetahuan mengenai siklus hidup tumbuhan lumut dan tumbuhan berbiji tertutup ada hubungannya dengan ketidak tahuan, miskonsepsi dan pengalaman belajar yang dimiliki.

Aktivitas kognitif yang muncul pada saat mahasiswa membaca atau mempelajari diagram siklus hidup tumbuhan lumut dan tumbuhan berbiji tertutup adalah aktivasi pengetahuan (K1), mengidentifikasi detail gambar (K2), memahami simbol (K7), dan menginferensi (K7). Frekuensi kemunculan aktivitas kognitif tertinggi ditemukan pada aktivitas mengidentifikasi detail gambar, dan frekuensi kemunculan aktivitas kognitif terendah ditemukan pada aktivitas menginferensi. Frekuensi kemunculan aktivitas kognitif dapat dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan mahasiswa terkait siklus hidup tumbuhan dan kompleksitas dari diagram yang mahasiswa pelajari.

Pada umumnya mahasiswa hanya dapat merepresentasikan 58.42 % informasi yang terkandung di dalam diagram. Mahasiswa belum dapat membangun representasi mental yang utuh sesuai dengan diagram siklus hidup tumbuhan yang dipelajari. Representasi mental mahasiswa terkait diagram siklus hidup tumbuhan lumut dikategorikan sedang atau cukup, sedangkan representasi mahasiswa terkait diagram siklus hidup tumbuhan berbiji tertutup dikategorikan tinggi. Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, representasi mental mahasiswa dapat dikelompokkan menjadi empat pola. Keempat pola yang ditemukan adalah *Markov chain*, *feedback control with a single measurement*, *repeated feedback control with multiple measurement* dan *complex dynamic*.

Semua hubungan yang terbentuk di antara keenam variabel yang muncul dalam penelitian ini adalah hubungan positif. Korelasi bernilai positif dan berkategori sangat kuat terbentuk di antara pengetahuan dan

Mohammad Rahdian Raksabrata, 2018

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS KOGNITIF DAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MENTAL MAHASISWA DALAM MEMPELAJARI DIAGRAM
SIKLUS HIDUP TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

representasi mental mahasiswa terkait siklus hidup tumbuhan berbiji tertutup. Korelasi kuat bernilai positif lainnya terbentuk di antara pengetahuan siklus hidup tumbuhan dengan mengaktivasi pengetahuan, mengidentifikasi detail gambar, menginferensi dan representasi mental mahasiswa terkait diagram siklus hidup tumbuhan lumut. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dikatakan bahwa pengetahuan siklus hidup tumbuhan yang telah dimiliki mahasiswa berkontribusi tinggi terhadap frekuensi kemunculan aktifitas kognitif dan representasi mental mahasiswa.

Aktivitas kognitif yang berkorelasi kuat dengan representasi mental adalah mengidentifikasi detail gambar, memahami simbol, menginferensi dan aktivasi pengetahuan. Tingginya frekuensi kemunculan aktivitas mengidentifikasi detail gambar, memahami simbol, aktivasi pengetahuan, dan menginferensi, berkontribusi terhadap tingginya representasi mental mahasiswa terkait siklus hidup tumbuhan.

B. Rekomendasi

Rekomendasi yang disampaikan merupakan bentuk evaluasi dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas pendidikan ataupun melengkapi kekosongan dalam kajian ilmu pendidikan. Beberapa hal yang direkomendasikan berdasarkan temuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Berdasarkan temuan penelitian, terkait rendahnya pengetahuan mahasiswa mengenai siklus hidup tumbuhan, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengungkap faktor-faktor penyebab rendahnya pengetahuan mahasiswa dan miskonsepsi mengenai materi siklus hidup tumbuhan.
2. Perlu dilakukannya pembiasaan kegiatan verbalisasi dalam upaya meningkatkan dan mengoptimalkan aktivitas kognitif yang mungkin muncul saat mahasiswa membaca suatu diagram. Rekomendasi ini didasari oleh temuan dalam penelitian yang menunjukkan besarnya kontribusi jenis dan frekuensi kemunculan aktivitas kognitif terhadap kemampuan representasi mental mahasiswa.
3. Kajian representasi mental mahasiswa terkait diagram siklus hidup tumbuhan juga perlu dilakukan dalam praktik

Mohammad Rahdian Raksabrata, 2018

HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS KOGNITIF DAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MENTAL MAHASISWA DALAM MEMPELAJARI DIAGRAM SIKLUS HIDUP TUMBUHAN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran, baik itu sebelum atau sesudah proses pembelajaran berlangsung. Hal ini membantu para pendidik untuk mengevaluasi dan menentukan strategi pembelajaran yang akan digunakan sehingga sesuai dengan potensi peserta didik.

4. Berdasarkan hasil penelitian, mahasiswa hanya dapat merepresentasikan 58.42 % informasi yang terkandung di dalam diagram. Oleh karena penggunaan media representasi eksternal multi (*multiple external representation*) yang serupa, akan dapat membantu peserta didik untuk membangun representasi mental yang tinggi dan pemahaman yang lebih baik.

Mohammad Rahdian Raksabrata, 2018

**HUBUNGAN PENGETAHUAN, AKTIVITAS KOGNITIF DAN KEMAMPUAN
REPRESENTASI MENTAL MAHASISWA DALAM MEMPELAJARI DIAGRAM
SIKLUS HIDUP TUMBUHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu