

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan model perkuliahan **katabolisme** karbohidrat berbasis multimedia interaktif untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dan keterampilan berpikir kreatif (KBK) calon guru biologi, dapat disimpulkan bahwa:

1. MPK2BMI memiliki karakteristik berpusat pada mahasiswa dan perkuliahan menggunakan perangkat lunak interaktif yang berisi pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk latihan-dan-praktik terkait katabolisme karbohidrat dan indikator KBK.
2. MPK2BMI efektif meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa dengan kekuatan dampak yang sangat tinggi dan dengan N-Gain dalam kategori tinggi (72%). N-Gain tertinggi pada sub topik fosforilasi oksidatif dengan kategori tinggi (83%) dan terendah pada sub topik glikolisis dengan kategori sedang (62%).
3. MPK2BMI efektif meningkatkan KBK dengan kekuatan dampak yang sangat tinggi dan dengan N-Gain dalam kategori tinggi (72%). N-Gain tertinggi pada indikator KBK kelancaran dengan kategori tinggi (80%) dan terendah pada indikator KBK kejelasan dengan kategori sedang (60%).
4. Menurut mahasiswa, MPK2BMI membantu memahami konsep-konsep biokimia, menghadirkan suasana baru dalam belajar, merangsang berpikir kreatif, dan memotivasi mahasiswa mempersiapkan diri sebelum mengikuti perkuliahan.

5. Menurut dosen, isi, penyajian dan cara menggunakan perangkat lunak sudah sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran biokimia.
6. a. Keunggulan MPK2BMI adalah 'memaksa' mahasiswa menyiapkan diri sebelum mengikuti perkuliahan, belajar secara aktif selama pembelajaran, dan dapat mengulang kembali setelah perkuliahan.  
b. Terdapat dua klemahan utama pada perangkat lunak. (1) Penekanan tak sengaja pada tombol pengaturan ulang memaksa mahasiswa mengulangi kegiatan belajar dari awal. (2) Jawaban mahasiswa dianggap benar oleh program hanya jika sama persis secara kata per kata dengan kunci yang sudah diprogramkan.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan MPK2BMI untuk meningkatkan KBK calon guru biologi, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk menghindari mahasiswa mengulang program karena salah mengatur ulang, program perlu diperbaiki dengan menampilkan peringatan tentang akibat jika tombol pengaturan ulang tertekan.
2. Program perlu disempurnakan dengan memberikan kata kunci untuk mengenali jawaban mahasiswa.
3. MPK2BMI dapat diperluas pada matakuliah lain yang mempunyai karakteristik konsep abstrak ataupun konsep yang menyatakan proses.
4. Perlu dipertimbangkan untuk kemungkinan akses model latihan-dan-praktik secara *online* sebagai alternatif penelitian lanjut.