

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa program perkuliahan pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, keterampilan berpikir kreatif, dan penguasaan konsep mahasiswa. Secara rinci simpulan dari penelitian ini disajikan sebagai berikut

1. Program perkuliahan katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif dirancang sesuai dengan prinsip konstruktivisme dan teori kognitif Mayer. Program ini mengutamakan elemen interaktif, visualisasi dinamis, serta berfokus pada peningkatan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan penguasaan konsep.
2. Prototipe multimedia interaktif KarboQuest menawarkan pendekatan yang efektif menggabungkan elemen visual, audio, dan simulasi dengan fitur interaktif yang memungkinkan mahasiswa untuk memilih komponen-komponen reaksi, melihat perubahan struktur molekul, dan mengintegrasikan tahapan-tahapan dalam glikolisis, siklus Krebs, dan rantai transport elektron.
3. Pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Indikator peningkatan tertinggi yaitu membuat penjelasan lanjutan.
4. Pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa. Indikator peningkatan tertinggi adalah *fluency*.
5. Pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif secara signifikan meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa, Konsep dengan peningkatan tertinggi adalah konsep siklus Krebs.
6. Pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif mempermudah visualisasi konsep biokimia kompleks, meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, serta membuat pembelajaran lebih

Ainul Ahmadsyah Hanafi, 2025

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN KATABOLISME KARBOHIDRAT BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF MAHASISWA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menarik dan imersif. Namun, terbatas pada infrastruktur teknologi dan adaptasi pengguna

B. Implikasi

Berdasarkan hasil pelaksanaan program perkuliahan pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif, terdapat beberapa implikasi yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya untuk mengembangkan pembelajaran metabolisme lainnya yang berbasis multimedia interaktif, guna meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa
2. Multimedia interaktif yang dikembangkan dapat digunakan mahasiswa dalam meningkatkan pemahaman, keterampilan berpikir kritis dan kreatif pada materi katabolisme karbohidrat
3. Desain program perkuliahan dan media pembelajaran ini dapat digunakan dosen dalam perkuliahan materi katabolisme karbohidrat yang dapat meningkatkan penguasaan konsep, keterampilan berpikir kritis dan kreatif mahasiswa

C. Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, rekomendasi yang diberikan dalam pengembangan pembelajaran katabolisme karbohidrat berbasis multimedia interaktif yaitu:

1. Pengembangan program pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada materi biokimia lainnya.
2. Pengayaan konten multimedia interaktif yang tidak hanya terbatas pada penyertaan animasi tetapi mengintegrasikan pula fenomena nyata proses metabolisme.
3. Pengembangan multimedia interaktif KarboQuest bukan hanya berbasis laptop/komputer dengan sistem operasi Windows dapat pula dikembangkan berbasis *handphone*, tab/Ipad, serta sistem operasi iOS agar penggunaannya bisa lebih fleksibel dan luas.