

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan temuan dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penerapan program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* pada materi pembangunan berkelanjutan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kompetensi ESD, *team work*, dan motivasi belajar mahasiswa calon guru biologi. Program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* memiliki karakteristik yaitu: 1) Pembelajaran yang menggabungkan unsur-unsur dari ekologi dan gamifikasi dalam bentuk aktivitas *eco-friendly*, 2) Berorientasi pada pembekalan kompetensi ESD, kerja sama dalam tim, dan motivasi belajar mahasiswa, 3) Memiliki pos pembelajaran sebagai sumber belajar yang merupakan praktik pembangunan berkelanjutan, 4) Menggunakan elemen gamifikasi dengan metode *outbond* dan *treasure hunt*, 5) Mengintegrasikan teknologi *QR Code* dan aplikasi *google document* yang digunakan untuk mengakses *E-Workheet* dan aplikasi *kahoot!* dan *quizizz* sebagai wadah kuis dan evaluasi pembelajaran.

Penerapan program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* dapat meningkatkan kompetensi ESD pada domain kognitif dan sosio-emosional khususnya pada kompetensi antisipatif, berpikir kritis dan kompetensi kolaborasi pada kategori sedang. Hal ini ditandai dengan terdapatnya perbedaan secara signifikan pada capaian awal (*pretest*) dan capaian akhir (*posttest*) mahasiswa calon guru biologi. Pembelajaran dengan menerapkan program *Botanical Eco-Gamification* juga mengembangkan kemampuan bekerja sama dalam tim (*team work*) mahasiswa calon guru biologi dengan kategori baik. Terdapat korelasi yang cukup kuat dan signifikan antara kompetensi ESD (kolaborasi) dan kemampuan bekerja sama dalam tim pada mahasiswa calon guru biologi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa penerapan program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa calon guru biologi pada kategori tinggi. Terdapat perbedaan secara signifikan antara capaian awal data awal (*pretest*) dan data akhir (*posttest*) terkait motivasi belajar mahasiswa calon guru biologi.

Berdasarkan hasil uji statistik, ditemukan korelasi (hubungan) yang cukup kuat dan signifikan antara variabel terikat, yang menandakan bahwa capaian kompetensi ESD yang diukur berbanding lurus dengan capaian kemampuan *team work* dan motivasi mahasiswa calon guru biologi. Dengan demikian, semakin meningkat capaian variabel kompetensi ESD maka akan semakin meningkat juga capaian variabel kemampuan *team work* dan motivasi mahasiswa calon guru biologi.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian ini dapat ditinjau secara teoritis dan praktis. Secara teoritis program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* dapat diimplementasikan untuk mata kuliah lain yang terkait dengan unsur keberlanjutan dan ekologi, serta dapat dikembangkan untuk diimplementasikan pada jenjang penelitian yang lebih rendah, seperti SMP maupun SMA. Kemudian secara praktis, penerapan program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* secara rutin dapat menjadi salah satu alternatif kegiatan pembelajaran luar ruangan (*outdoor learning*) dan menghidupkan kembali kawasan kebun botani sebagai sumber belajar alami di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan beberapa rekomendasi untuk penelitian yang serupa atau penelitian lanjutan lainnya: 1) Penerapan program pembelajaran *Botanical Eco-Gamification* efektif untuk meningkatkan kompetensi ESD, kemampuan *team work*, dan motivasi belajar mahasiswa, sehingga dapat diimplementasikan secara efektif dalam pembelajaran biologi maupun sosial sains yang berorientasi lingkungan dan keberlanjutan, 2) Diperlukan adanya pembimbing (*game master*) yang mencukupi jumlah mahasiswa dan menguasai sumber belajar yang telah dikembangkan, 3) Sebaiknya jumlah mahasiswa yang melakukan pembelajaran maksimal berjumlah 30 orang untuk mengoptimalkan kegiatan pengamatan terhadap sumber belajar, 4) Program *Botanical Eco-Gamification* dapat terus dikembangkan sehingga menghasilkan strategi/model pembelajaran yang baku dan dapat diimplementasikan pada berbagai jenjang pendidikan, 5) Kegiatan pembelajaran yang dilakukan di kebun botani UPI berpeluang untuk menjadikan kebun botani

Asyah Dwi Hastika, 2024

PENERAPAN PROGRAM BOTANICAL ECO-GAMIFICATION PADA MATERI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN TERHADAP KOMPETENSI ESD, TEAM WORK, DAN MOTIVASI MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

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

sebagai objek wisata edukasi serta menghasilkan *income generating unit* (IGU) yang dapat mendanai optimalisasi kebun botani di lingkungan Universitas Pendidikan Indonesia.