

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan Penelitian**

Pembelajaran materi pembangunan berkelanjutan melalui program Botanical Eco-gamification untuk meningkatkan kompetensi ESD, keterampilan kreativitas dan *engagement* mahasiswa dilaksanakan dengan skema yang meliputi pengenalan, aktivitas permainan, aktivitas praktikum, asesmen, dan aktivitas diskusi dan penguatan. Pelaksanaan penelitian berfokus pada 3 pos pembelajaran yakni pos budidaya lebah klanceng, pos sistem akuaponik dan pos budidaya maggot BSF. Pembelajaran menggunakan pendekatan terintegrasi antara pendekatan lingkungan dan gamifikasi, metode praktikum dengan media berupa sumber belajar yang mendukung praktik pembangunan berkelanjutan. Seluruh kegiatan diintegrasikan dengan elemen *game* seperti kompetisi, skor, *achievement* dan *rewards* dalam konteks pembelajaran di luar ruangan.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan program Botanical Eco-gamification meningkatkan kompetensi ESD mahasiswa pada kategori sedang dari kompetensi awal yang baik menjadi sangat baik di akhir kegiatan serta hampir seluruh mahasiswa mencapai ketuntasan pada kompetensi tersebut. Perlakuan yang diberikan juga meningkatkan keterampilan kreativitas mahasiswa pada kategori sedang, dari keterampilan kreativitas awal yang cukup baik berubah menjadi baik pada akhir kegiatan serta sebagian besar mahasiswa mencapai ketuntasan pada keterampilan tersebut. Atribut permainan pada program Botanical Eco-gamification secara umum dinilai baik oleh mahasiswa untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam belajar. Adapun mahasiswa secara umum menilai program yang dilaksanakan baik untuk meningkatkan keterampilan kreativitas mahasiswa serta. Pelaksanaan program Botanical Eco-gamification dari segi kesesuaian materi, penyajian program dan kompetensi ESD yang dikembangkan dinilai sangat baik oleh mahasiswa.

Secara keseluruhan, penggunaan program Botanical Eco-gamification pada materi pembangunan berkelanjutan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dari hasil belajar awal dengan kategori baik menjadi kategori sangat baik pada akhir pelaksanaan dengan peningkatan pada kategori sedang.

Zuliande Zidan, 2024

PEMBELAJARAN MATERI PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN MENGGUNAKAN BOTANICAL ECO-GAMIFICATION UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI ESD, KREATIVITAS DAN ENGAGEMENT MAHASISWA

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

## 5.2 Implikasi Penelitian

Penelitian ini memiliki implikasi sebagai langkah awal untuk memanfaatkan kebun Botani sebagai tempat untuk melatih kompetensi ESD dan keterampilan kreativitas mahasiswa. Penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan program pelatihan ESD untuk jenjang sekolah maupun perguruan tinggi khususnya di Jawa Barat. Untuk jenjang sekolah, sumber-sumber belajar pada program dapat dimanfaatkan sebagai *project* penguatan profil pancasila yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Program penelitian yang dikembangkan juga dapat digunakan sebagai program pembelajaran bagi pelajar ataupun masyarakat umum yang tertarik mempelajari praktik-praktik pembangunan berkelanjutan. Khususnya untuk Universitas Pendidikan Indonesia, program ini dapat digunakan untuk mendukung *eco-tourism* di lingkungan kampus sebagai fasilitas pembelajaran dan pelatihan ESD.

## 5.3 Rekomendasi Penelitian

Keterbatasan-keterbatasan yang diungkapkan pada tesis ini selanjutnya dapat menjadi rekomendasi penelitian selanjutnya. Pertama penerapan program Botanical Eco-gamification akan lebih efektif jika dilaksanakan dengan jumlah peserta didik satu kelas supaya seluruh peserta didik dapat mengikuti seluruh pos pembelajaran yang ditawarkan. Jika jumlah peserta didik lebih dari 50, jumlah mahasiswa dapat dibagi menjadi dua perlakuan yakni kontrol dan eksperimen. Selanjutnya dibutuhkan asisten peneliti yang lebih banyak untuk mendata kegiatan yang tidak terdata oleh instrumen yang dibuat. Kedua, alokasi waktu sebaiknya menyesuaikan dengan target pembelajaran. Pembelajaran akan lebih optimal jika dilaksanakan 2 jam atau minimal 3 sks. Ketiga, penelitian selanjutnya diharapkan mengembangkan sumber belajar baru atau meningkatkan sumber belajar yang sudah ada. Masing-masing pos sumber belajar dapat dijadikan sebuah proyek yang perlu dilakukan oleh peserta didik selama satu semester atau beberapa pertemuan.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya ialah penelitian perlu dikembangkan lebih lanjut untuk melihat efektivitas program pada jenjang yang lebih rendah. Tujuan dan kompetensi yang hendak dicapai dapat disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan pada jenjang sekolah. Efektivitas program juga dapat diteliti lebih lanjut pada jumlah peserta yang lebih optimal supaya seluruh

pos pembelajaran dapat dilaksanakan. Pada bidang pengabdian, penelitian dapat berkolaborasi dengan UMKM atau komunitas masyarakat supaya dapat mengaitkan konsep sosial dan ekonomi dengan praktik-praktik pembangunan berkelanjutan yang sudah didesain. Pada bidang penelitian, variabel lain yang termasuk keterampilan abad ke-21 ataupun kompetensi ESD yang lebih spesifik dapat dikaji lebih lanjut melalui kerangka program yang telah dikembangkan. Penelitian dapat dilanjutkan untuk menguji elemen-elemen game lebih spesifik dan kaitannya dengan hasil belajar mahasiswa. Terakhir, penelitian mengenai pembangunan karakter peserta didik dapat dilakukan untuk menguji karakter apa saja yang dapat dibangun melalui permainan pada program Botanical Eco-gamification.

Peneliti lain yang hendak melaksanakan penelitian sejenis diharapkan memerhatikan beberapa hal berikut. Peserta didik diharapkan disiapkan dengan materi-materi yang terkait pembangunan berkelanjutan pada satu pertemuan khusus sebelum melaksanakan program. Pembahasan mengenai tugas sebelum dan sesudah kegiatan perlu dijelaskan serinci mungkin. Jika mengukur kompetensi ESD diharapkan menggunakan soal esai yang lebih banyak dan teruji validitas dan reliabilitasnya pada jenjang yang setara. Interaksi peserta didik selama proses permainan sebaiknya dapat terukur dengan rinci baik menggunakan lembar observasi, *self/peer-assessment* atau instrumen lainnya. Stimulus-stimulus yang diberikan baik melalui buku panduan ataupun selama proses kegiatan berlangsung sebaiknya dijelaskan lebih rinci untuk memudahkan interpretasi temuan pada pembahasan. Adapun instrumen untuk mengukur *engagement* mahasiswa sebaiknya tidak hanya berupa *self-report*, melainkan lembar observasi dari *game master* ataupun instrumen dalam bentuk lain. Rekomendasi selanjutnya ialah sebaiknya peserta didik dilibatkan dalam pemeliharaan pos pembelajaran yang terkait praktik pembangunan berkelanjutan sesudah pelaksanaan kegiatan. Hal ini ditujukan supaya peserta didik dapat mengaplikasikan langsung materi yang telah dipelajari untuk mewujudkan praktik-praktik pembangunan berkelanjutan.