

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil analisis yang didapatkan, implikasinya, beserta rekomendasi untuk penelitian di masa mendatang.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil temuan dari analisis penelitian, kesimpulan dapat di ambil sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini ditemukan bahwa implementasi *Dynamic Difficulty Adjustment* menghasilkan skor yang cenderung baik terhadap seluruh responden atau responden berdasarkan kategori frekuensi bermain gim. Mayoritas komponen dalam kuesioner GEQ menghasilkan skor yang baik dimulai dari komponen *Competence* dan *Sensory and Imaginative Immersion* mencatatkan rata-rata skor tinggi yaitu masing-masing dengan 3,5 dan 4, yang berarti menunjukkan tren positif dalam persepsi kemampuan responden dalam memainkan gim dan keterlibatan emosional di antara responden. Sebaliknya, komponen *Flow* memiliki nilai rata-rata 3 mengindikasikan bahwa pemain merasa cukup dalam gim. Komponen *Tension* dan *Negative Affect* menunjukkan skor rendah yaitu 2,1 dan 2,2 yang berarti gim memberikan ketegangan dan efek negatif yang rendah. Terakhir, skor *Challenge* yang stabil di sekitar 3,3 menandakan tingkat kesulitan yang cukup dan tidak terlalu rendah atau tinggi.
2. Berdasarkan uji t yang telah dilakukan, perbandingan hasil GEQ pada gim sebelum dan sesudah implementasi DDA terhadap data seluruh responden tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada lima komponen yaitu *Competence*, *Sensory and Imaginative Immersion*, *Flow*, *Challenge*, *Positive Affect* terlepas dari kenaikan atau penurunan skor rata-ratanya karena semuanya memiliki nilai p di atas batas signifikansi 0,05. Namun terdapat dua komponen yang memiliki nilai p di bawah 0,05 yaitu *Tension* dan *Negative Effect* dengan 0,038 dan 0,006. Ini berarti efek negatif dan ketegangan

memiliki penurunan yang signifikan dan berdampak baik.

3. Perbandingan hasil GEQ terhadap responden berdasarkan kategori frekuensi bermain gim menunjukkan hasil yang bertolak belakang. Pada responden dari kategori *non-frequent gamers*, skor GEQ tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan sama sekali dari setiap komponen dalam kuesioner GEQ. Sementara pada kategori *frequent gamers*, komponen *Competence* mengalami peningkatan dari 2,9 ke 3,5 yang berarti pemain dapat lebih menguasai permainan. Skor *Tension* mengalami penurunan yang signifikan dari 2,5 ke 2,0 yang berarti tingkat ketegangan pemain menurun drastis. Komponen *Negative Effect* dan *Positive Effect* keduanya mengalami perubahan yang signifikan dengan 2,9 ke 2,2 dan 3,3 ke 3,9 yang berarti dampak yang diberikan gim menjadi lebih baik kepada pemain. Terakhir pada komponen *Flow* skor rata-ratanya justru turun dari 3,5 ke 2,9 menandakan adanya penurunan secara signifikan dari segi ketertarikan dan keterlibatan pemain. Hasil ini menunjukkan *frequent gamers* memiliki kemampuan beradaptasi dengan DDA yang lebih baik ketimbang kelompok *non-frequent gamers*.

5.2 Implikasi

Implikasi dari penelitian ini adalah sistem DDA yang dikembangkan pada gim Virtual Biotope berhasil menyesuaikan tingkat kesulitan secara dinamis yang membuat pengalaman bermain bagi setiap orang akan berbeda-beda. Implementasi ini dapat referensi bagi pengembang gim dalam menerapkan sistem DDA ke dalam gim yang cocok karena setiap gim memiliki desain, mekanisme, dan target pemain yang berbeda-beda, sehingga strategi penyesuaian kesulitan harus disesuaikan dengan karakteristik spesifik setiap gim. Penelitian ini juga membuka peluang untuk penyelidikan lebih lanjut mengenai penerapan DDA dalam genre permainan yang berbeda dan bagaimana sistem ini dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan pemain yang lebih luas.

5.3 Saran

Beberapa saran dan rekomendasi yang diberikan kepada penelitian selanjutnya bisa dilihat sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini parameter untuk mengukur kemampuan pemain hanya ada satu yaitu progres tugas mereka. Hal ini disebabkan oleh oleh terbatasnya

mekanisme dalam gim Virtual Biotope yang masih sangat sederhana. Untuk penelitian selanjutnya bisa berfokus pada penerapan parameter yang lebih banyak dalam mengukur kemampuan dan progres pemain saat sedang bermain gim ketimbang hanya satu seperti penelitian ini agar sistem dapat mendapat data yang lebih akurat terkait kemampuan pemain.

2. Pada penelitian selanjutnya juga bisa diteliti dampak penggunaan DDA pada *serious game* atau gim yang dirancang untuk pembelajaran dan mengevaluasi dampak edukasi yang didapatkan oleh partisipan. Meski Virtual Biotope dirancang sebagai gim edukasi namun itu di luar dari ruang lingkup penelitian ini yang hanya berfokus pada pengalaman bermain berdasarkan mekanik inti saja.
3. Penelitian selanjutnya juga dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar dapat meningkatkan akurasi dalam mengambil kesimpulan.