

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan game Nalar.exe menggunakan model ADDIE, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Game Nalar.exe berhasil dikembangkan menggunakan platform Roblox Studio dengan bahasa pemrograman Lua, terdiri dari 10 level yang terbagi ke dalam tiga fase logika, yaitu Sequential Logic (Level 1-3), Pattern Recognition (Level 4-7), dan Conditional Logic (Level 8-10), mengikuti tahapan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation).
2. Berdasarkan hasil validasi ahli, game ini dinyatakan layak digunakan sebagai media latihan problem solving, dengan persentase kelayakan algoritma logika sebesar 76,67% (kategori Layak diproduksi) dan persentase kelayakan game design sebesar 75,00% (kategori Baik dengan revisi kecil).
3. Tingkat kemudahan penggunaan (usability) game Nalar.exe tergolong baik, dengan rata-rata skor System Usability Scale (SUS) sebesar 72,17 dari 15 responden, yang berada dalam kategori Good/Acceptable, menunjukkan bahwa game dapat digunakan secara mandiri oleh mahasiswa tanpa kesulitan berarti.

Game Nalar.exe cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan problem solving pengguna, dibuktikan dengan rata-rata N-Gain Score sebesar 0,40 (kategori Sedang) pada responden yang skor pre-test-nya memungkinkan untuk dihitung. Namun demikian, ditemukan bahwa 5 dari 10

responden telah memperoleh skor sempurna sejak pre-test (*ceiling effect*), sehingga peningkatan kemampuan pada kelompok tersebut tidak dapat diukur menggunakan rumus N-Gain.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, terdapat beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan dan penelitian selanjutnya :

1. Perlu dilakukan perbaikan pada beberapa bug teknis yang masih ditemukan dalam permainan, sesuai dengan masukan yang diberikan oleh ahli game design pada tahap validasi.
2. Perlu ditambahkan elemen efek suara (*sound effect*) pada permainan untuk meningkatkan pengalaman bermain dan keterlibatan pengguna selama bermain, sesuai dengan masukan ahli game design serta beberapa responden pada uji coba SUS.
3. Instrumen pre-test perlu ditinjau ulang ulang dan ditingkatkan tingkat kesulitannya pada penelitian selanjutnya, mengingat ditemukannya *ceiling effect* pada sebagian responden yang telah mencapai skor maksimal sejak sebelum menggunakan produk, sehingga peningkatan kemampuan tidak dapat terukur secara optimal.
4. Perlu dilakukan perbaikan pada kejelasan instruksi di beberapa level, khususnya Level 7 dan Level 10, yang pada tahap pengujian awal sempat menimbulkan kebingungan pada pengguna terkait urutan aksi dan penanda angka pada tombol interaktif.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar, khususnya untuk pengujian pre-test dan post-test, guna memperoleh hasil pengukuran efektivitas yang lebih representatif.