

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital dalam bidang pendidikan mendorong pemanfaatan game edukasi sebagai media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Materi gerbang logika dan mikroprosesor merupakan salah satu topik yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi sehingga memerlukan media visual yang mampu membantu pengguna memahami konsep secara lebih mudah. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aset 2D dan antarmuka pengguna pada game puzzle rangkaian mikroprosesor menggunakan metode Design Thinking guna menciptakan media pembelajaran yang informatif, interaktif, dan mudah digunakan.

Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, analisis kebutuhan pengguna, perancangan aset 2D dan antarmuka, pembuatan prototipe, serta pengujian usability. Proses perancangan dilakukan menggunakan Adobe Illustrator dan Adobe Photoshop dengan konsep visual flat design. Tahapan Design Thinking yang diterapkan terdiri dari Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test untuk menghasilkan desain yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Aset yang dikembangkan mencakup ikon gerbang logika, komponen mikroprosesor, tombol, panel, latar belakang, dan elemen antarmuka permainan lainnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aset 2D dan antarmuka yang dirancang mampu merepresentasikan konsep gerbang logika dan mikroprosesor secara visual dengan jelas dan konsisten. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS) terhadap 42 responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 80 yang termasuk dalam kategori Good dan dapat diterima oleh pengguna. Dengan demikian, desain aset 2D dan antarmuka yang dikembangkan dapat mendukung proses pembelajaran melalui game puzzle edukasi secara lebih efektif.

Kata Kunci: game edukasi, aset 2D, antarmuka, mikroprosesor, design thinking, usability testing.