

ABSTRAK

Virtual tour berbasis web merupakan teknologi interaktif yang banyak dimanfaatkan dalam visualisasi lingkungan tiga dimensi (3D), khususnya pada bidang pemasaran properti. Pemanfaatan Unity WebGL memungkinkan pengembangan virtual tour yang dapat diakses secara langsung melalui browser tanpa memerlukan instalasi tambahan. Namun, kompleksitas rendering grafis real-time pada lingkungan 3D berpotensi memengaruhi performa sistem, terutama dalam hal kelancaran tampilan visual dan respons interaksi pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pengujian dan analisis performa sistem untuk memastikan virtual tour dapat berjalan secara stabil dan optimal pada platform web.

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen dengan fokus pada pengujian performa grafis sistem virtual tour berbasis web menggunakan parameter Frame Per Second (FPS) sebagai indikator utama kelancaran visual dan stabilitas sistem. Aplikasi virtual tour dikembangkan menggunakan Unity dan diekspor ke dalam format WebGL sehingga dapat dijalankan melalui browser. Pengujian performa dilakukan dengan menjalankan sistem pada tiga skenario eksplorasi lingkungan tiga dimensi, yaitu Navigasi Dasar, Interaksi Objek, dan Full Scene Load, dengan durasi pengujian masing-masing selama 30 detik. Pengukuran FPS dilakukan secara real-time menggunakan tools pemantauan performa untuk memperoleh data kuantitatif terkait stabilitas performa grafis sistem.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem virtual tour berbasis Unity WebGL mampu mempertahankan performa grafis yang tinggi dan stabil pada seluruh skenario pengujian dari perangkat utama. Nilai Frame Per Second (FPS) yang diperoleh dari perangkat utama menunjukkan rata-rata sebesar 153,5 fps pada Navigasi Dasar, 149,3 fps pada Interaksi Objek, dan 160,1 fps pada Full Scene Load, yang menunjukkan bahwa sistem mampu mempertahankan frame rate yang tinggi selama proses eksplorasi berlangsung. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa virtual tour berbasis web menggunakan Unity WebGL memiliki performa grafis yang stabil dan layak digunakan sebagai media eksplorasi properti interaktif berbasis web.

Kata kunci: *Virtual Tour, Unity WebGL, Performa Sistem, Frame Per Second (FPS), Web 3D*