

## ABSTRAK

**KHAIRUL MUTTAQIN**, Implementasi *Game Online* Berbasis *Cross-Play* Menggunakan Algoritma *Object Culling* Untuk Optimasi Grafis (dibimbing oleh **Nuraida Latif** dan **Mursalim**).

Permasalahan yang terjadi adalah para pengembang *game* kesulitan dalam membuat *game online* yang memiliki fitur *cross-play*. Hal ini dikarenakan setiap perangkat yang digunakan oleh pemain *game* memiliki kemampuan dan keterbatasan performa yang berbeda-beda, sehingga *game online* yang memiliki fitur *cross-play* masih sedikit jumlahnya. Data ini diperoleh melalui penelitian lapangan dan pustaka. Penelitian ini bertujuan untuk merancang *game online* berbasis *cross-play* yang menerapkan algoritma *object culling*, serta menguji efektivitas penerapannya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *dynamic testing*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *object culling* dapat menjadi solusi untuk optimasi *game online* berbasis *cross-play*. Hasil pengujian performa dengan *merender* sebanyak 691 objek pada 6 perangkat berbeda mendapatkan rata-rata peningkatan performa sebanyak 31 persen sehingga mengindikasikan bahwa algoritma *object culling* dapat menjadi solusi untuk optimasi *game online* berbasis *cross-play*, namun masih memerlukan penyesuaian lebih lanjut agar dapat bekerja secara efektif di berbagai perangkat.

**Kata Kunci** : *Game Online, Cross-Play, Logika, Pemrograman, Rendering, Object Culling, Prototyping, Dynamic Testing.*

