

## ABSTRAK

*Game* merupakan salah satu layanan multimedia yang paling banyak digemari masyarakat pada zaman modern dan dapat dimainkan melalui *Personal Computer* (PC) maupun *smartphone*. Secara konservatif, *game* hanya dapat dimainkan pada satu jenis perangkat yang memenuhi persyaratan minimum *game*, hal ini menimbulkan kesulitan tersendiri bagi pengguna dengan perangkat berspesifikasi rendah untuk memainkan *game* dengan kriteria *high-end*. Namun, dengan memanfaatkan *mobile cloud gaming*, perangkat seperti *smartphone* mampu memainkan *game* berbasis PC. Tugas Akhir ini menerapkan sistem *mobile cloud gaming* dengan memanfaatkan Moonlight Game Streaming dengan parameter pengukuran berupa *Quality of Service* beserta *Resource Usage* yang dibutuhkan pada perangkat klien.

Memanfaatkan satu buah Personal Computer (PC) untuk menjadi sebuah *server/host*, beserta 2 jenis perangkat *smartphone*, Android dan iOS, Tugas Akhir ini menyimulasikan sistem *mobile cloud gaming* dengan menerapkan dua skenario, yang masing-masing diantaranya menggunakan *bandwidth* dan resolusi *game* sebagai variabel berubah, dengan memainkan 3 *game* dengan *perspective* yang berbeda.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa Moonlight dapat berjalan dengan baik pada perangkat Android dan iOS, dengan nilai rata-rata *throughput* maksimum sebesar 2320,5 Kbps dan *delay* minimum sebesar 1,65 ms pada *bandwidth* 6 Mbps. Untuk penggunaan CPU dan RAM, didapatkan rata-rata maksimum sebesar 56,59 % pada video resolusi 720p dan 85,28 MB pada video resolusi 480p, dimana penggunaan CPU meningkat seiring dengan peningkatan video resolusi. Selanjutnya, diketahui bahwa tipe *smartphone* mempengaruhi nilai *Quality of Service* dengan perbedaan rata-rata *throughput* dan *delay* sebesar 119,13 Kbps dan 1,23ms, begitu juga dengan perspektif *game* yang mempengaruhi nilai *Quality of Service* dengan nilai rata-rata *throughput* minimum sebesar 1693,32 Kbps - 1986,7 Kbps dan *delay* maksimum sebesar 1,91 ms - 3,47 ms, untuk *game* dengan perspektif *omnipresent*.

**Kata Kunci:** *Mobile Cloud Gaming, Moonlight, QoS, Resource Usage.*