

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat perancangan sistem *renderfarm* pada CV. Veranda Studio. *3D rendering* merupakan salah satu proses yang sangat penting dalam melakukan pengolahan gambar *3D*. Tanpa di-*render* suatu gambar yang diolah oleh perangkat lunak animasi *3D* hanya akan tampil dalam bentuk kumpulan *point* dan *wireframe* sederhana. Proses *render* melakukan pembungkusan tekstur pada objek yang bersesuaian sesuai cahaya yang datang pada objek tersebut. Namun proses *render* membutuhkan daya komputasi yang sangat besar karena banyaknya titik koordinat yang harus dikomputasi, terutama jika data *3D* yang diolah cukup rumit. Salah satu cara untuk memecahkan masalah tersebut adalah dengan menggunakan *failover* dan *network load balancing* yang diterapkan kedalam *Cluster Windows* yang memecah suatu masalah besar menjadi beberapa bagian untuk kemudian dikerjakan satu persatu. Dalam *cluster* tiap-tiap bagian dikerjakan oleh unit pemrosesannya masing-masing, sesuai dengan kesepakatan *job* pada awal komputasi. *Clustering* terbukti jauh lebih efektif untuk melakukan *rendering* objek *3D* dibanding hanya menggunakan sebuah unit komputasi.

*Kata Kunci* : *Renderfarm*, *Cluster Windows* , *3D rendering* ,*failover* dan *network load balancing*