

ABSTRAK

Saat ini banyak aplikasi-aplikasi grafik yang menggunakan model 3D untuk mempresentasikan objek. Salah satu model 3D yang banyak digunakan adalah model 3D yang menggunakan poligon berbentuk segitiga. Objek yang kompleks memiliki jumlah face yang sangat banyak, jika menginginkan tampilan yang halus. Pada kasus-kasus tertentu, model 3D yang dibutuhkan tidak harus memiliki jumlah face yang banyak. Misalkan pada objek yang dilihat dari jarak yang jauh dan objek yang memiliki ukuran yang sangat kecil

Dengan demikian akan lebih menguntungkan jika objek-objek yang tadi ditampilkan dengan jumlah face yang lebih sedikit. Proses pembuatan objek yang sama dengan jumlah face yang sedikit, akan terlalu menghabiskan waktu jika harus dibuat ulang oleh si perancang objek secara manual.

Untuk menyederhanakan objek yang kompleks tersebut akan digunakan metode penyederhanaan model 3D yang dinamakan Metode *Quadric-Based Polygonal Surface Simplification* yang dikembangkan oleh Michael Garland. Cara kerja algoritma ini adalah dengan melakukan kontraksi edge secara iteratif. Suatu objek akan dicari pasangan vertex yang membentuk edge kemudian secara otomatis menghapus vertex dan face.

Kesimpulan dari pengerjaan tugas akhir ini adalah algoritma yang digunakan dapat secara otomatis menghasilkan penyederhanaan objek dan tidak perlu merancang ulang objek tersebut. Pembuatan objek secara otomatis ini tentunya akan menjaga bentuk asli dari objek tersebut.