

## ABSTRAK

*Diminished reality* merupakan teknologi yang bertujuan untuk menghapus konten pada dunia nyata ketika ditampilkan dalam layar. Adanya kebutuhan untuk menghilangkan konten yang tidak diinginkan pada foto atau bahkan video mendorong adanya riset untuk pembuatan aplikasi *Diminished Reality*. Beberapa komponen dasar yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi *Diminished Reality* adalah proses penghilangan objek dari citra asli (*object removal*) dan proses pengisian kembali bagian yang telah dihilangkan (*region filling*). Tantangannya adalah bagaimana mengisi bagian yang telah dihilangkan dengan isi yang terlihat masuk akal bagi mata manusia.

Pada Tugas Akhir ini telah dibuat *Object Removal* dan *Region filling* sebagai komponen untuk aplikasi *Diminished Reality*. Jika dilakukan penghapusan objek dari bidang visual (*object removal*), maka aplikasi akan mengisi bagian yang hilang (*region filling*) disesuaikan dengan daerah sekitar bagian yang dihilangkan. Adapun untuk proses pengisian bagian yang hilang menggunakan teknik *image inpainting*.

Parameter yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah SSIM, MSE, PSNR dan MOS. Berdasarkan hasil pengujian parameter obyektif, kualitas citra hasil manipulasi sudah baik dengan nilai indeks SSIM tertinggi 0,981423, nilai PSNR tertinggi 43.4355 dB dan nilai MSE terendah 2,94802. Sedangkan jika dilihat dari pengujian parameter subyektif menggunakan MOS dengan kriteria MOS rata-rata bervariasi antara *Fair* hingga *Excellent* untuk beberapa sampel berbeda citra masukan.

Kata kunci :

*Diminished Reality, Object removal, Region filling, Image inpainting*