

ABSTRAK

Pengolahan video merupakan salah satu cabang utama pada proses pengambilan gambar yang di dalamnya terdapat latar belakang dan latar depan. Sebagai topik penelitian, *background subtraction* telah menarik perhatian beberapa tahun terakhir. Tujuan dari *background subtraction* ialah untuk mendeteksi suatu objek bergerak, dimana hal itu memudahkan pengolahan video menjadi lebih mudah dan efisien dengan hasil yang semakin bagus setiap tahunnya.

Pada penelitian ini digunakan metode *background subtraction* berdasarkan *Online Mixture of Gaussians* dengan *Matrix Factorization* (OMoGMF) pada video yang sudah diekstrak menjadi beberapa *frame*. Penelitian ini menggunakan 2400 *frame dataset* yang berbeda. *Dataset* yang digunakan berupa data Sofa, *Backdoor*, *Bus station*, *Skating*, *Office*, dan *Pendestarian* dengan masing masing *dataset* memiliki 400 *frame*.

Dataset berupa kumpulan *frame* RGB. Proses *background subtraction* diawali dengan *preprocessing* yaitu mengubah *frame* RGB mejadi *grayscale*. Hasil tersebut kemudian dilakukan proses OMoGMF dan menghasilkan data valid berupa citra pendeteksi objek dimana latar depan dan latar belakang terpisah secara baik.

Data valid diuji dengan mengubah parameter pada proses OMoGMF. Parameter yang diubah berupa *speed update* basis matriks dengan nilai 0.9, dan 0.99 dimana pada setiap parameter dilakukan perubahan *threshold* dengan nilai 0.01, 0.1, dan 1 yang dilakukan pengulangan sebesar 1 kali, 10 kali, dan 20 kali. Hasil yang didapat berupa nilai *precision* (%). Hasil tersebut dianalisis dan ditentukan parameter mana yang terbaik.

Pada penelitian ini didapatkan sistem optimal pada parameter *update* basis matriks sebesar 0.99, dan pengulangan sebesar 20 kali.

Kata Kunci: *Background Subtraction, Mixture of Gaussian, Matrix Factorization*