

ABSTRAK

Motion capture merupakan proses untuk memperoleh data yang menggambarkan gerakan manusia atau hewan. Gerak yang ditangkap merupakan gerakan-gerakan yang nyata untuk kemudian diaplikasikan ke dalam media digital. Terdapat dua jenis alat untuk MoCap, yaitu alat MoCap yang menggunakan penanda (*marker*) dan alat MoCap yang tanpa menggunakan penanda (*markerless*). Sensor IMU merupakan salah satu alat *marker* MoCap memiliki kelebihan dan kekurangan.

Pada penelitian ini, data gerakan direkam menggunakan sensor MPU-9250 dan Multiplexer untuk menghubungkan alamat I2C pada lima sensor MPU-9250. Data yang berupa nilai *motion* dikirimkan ke Firebase dan secara otomatis gerakan hasil konversi dibuat dalam bentuk *skeleton (rig)* dan berisi gerakan kelima jari, yang mana gerakan tersebut dapat digunakan sebagai bahan pembuatan animasi.

Berdasarkan dari hasil pengujian, simulasi perangkat keras MoCap lima jari berbasis sensor IMU, data sensor IMU menggunakan *Complementary Filter* dan tanpa menggunakan *filter* menghasilkan nilai *error pitch, roll* dan *yaw*. Nilai eror terkecil menggunakan *Complementary Filter* pada kelima jari diperoleh 0.06110% dan nilai *error* terkecil tanpa filter diperoleh sebesar 7.29331%.

Kata Kunci: *Motion Capture, MPU-9250, I2C, Firebase.*