

ABSTRAK

Taekwondo merupakan salah satu olahraga cabang seni bela diri yang populer di Indonesia. Bela diri Taekwondo ini terdapat jenis-jenis teknik gerakan dan jurus yang bisa dipelajari dengan cara dilatih oleh *sabeum* di *dojang* terkait yang selanjutnya diteruskan latihan mandiri di halaman rumah masing-masing atau berada di tempat yang cocok untuk berlatih Taekwondo seperti GOR dan lapangan kosong. Akan tetapi, terdapat kendala untuk orang awam yang mempelajari gerakan ini karena tidak tahu nama teknik gerakan dan jurus dalam bela diri Taekwondo ketika mereka melihat orang yang berlatih atau mengikuti lomba Taekwondo yang menyebabkan mengalami kesulitan berlatih dengan *sabeum*.

Arsitektur YOWO merupakan salah satu metode dalam *deep learning* yang digunakan untuk lokalisasi jenis gerakan manusia. YOWO menggunakan penggabungan 3D-CNN dengan 2D-CNN. RGB merupakan ekstraksi fitur yang bertujuan untuk membagi warna menjadi tiga (3) *channel*, yaitu *Red*, *Green*, dan *Blue*. Arsitektur YOWO cocok digunakan untuk mendeteksi gerakan berupa input video dan *frame*.

Hasil yang didapat setelah melakukan pengujian *average precision* gerakan bela diri Taekwondo yaitu *momtong jireugi* sebesar 97.92% dengan nilai variabel-variabel akurasi, *precision*, *recall*, dan *f1-score* terbaik berturut-turut adalah 99.70%, 99.18%, 93.90%, dan 96.31%, dengan parameter *batch size*: 16, *learning rate*: 0.0001, *num frames*: 8, *3D-CNN dimension*: 2, *2D-CNN dimension*: 1, *epochs*: 10, *num workers*: 5, dan rasio *dataset* 60%:40%.

Kata Kunci: Bela diri Taekwondo, Sistem deteksi gerakan dasar bela diri, Arsitektur YOWO, RGB