

ABSTRAK

Penerapan Algoritma *Convolutional Neural Network* Pada Sistem Estimasi Pose Sebagai *Yoga Exercise Assistant*

Difa Andika – 1187050024

Jurusan Teknik Informatika

Yoga merupakan kegiatan fisik yang meliputi meditasi dengan menggunakan teknik peregangan, pernapasan, keseimbangan, dan kelenturan fisik untuk mencapai keselarasan dan harmoni antara emosi, jiwa, mental, spiritualitas, dan tubuh. Yoga dapat dijadikan salah satu olahraga yang dapat membuat tubuh menjadi sehat dan kuat. Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat dapat dimanfaatkan untuk memperoleh pengalaman baru dalam berolahraga. Dalam rangka mendukung pola hidup sehat bagi masyarakat yang telah berubah pola hidup menjadi lebih mementingkan kesehatan setelah kejadian pandemi maka dilakukan sebuah penelitian yang memanfaatkan teknologi untuk berolahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah algoritma *Convolutional Neural Network (CNN)* dapat efektif apabila digunakan untuk mengklasifikasikan citra pose yoga. Penelitian ini menggunakan metode *prototype* untuk pengembangan perangkat lunaknya dan algoritma CNN untuk klasifikasi data yang didapat dari *public dataset* serta dari internet dengan jumlah total data 2672 yang berisikan 7 jenis citra pose yoga. Algoritma CNN mendapatkan hasil yang baik dengan mendapatkan nilai akurasi sebesar 98,91%.

Kata Kunci: Klasifikasi, CNN, Yoga, *Prototype*.



ABSTRACT

Application of Convolutional Neural Network Algorithm in Pose Estimation System as a Yoga Exercise Assistant

Difa Andika – 1187050024

Jurusan Teknik Informatika

Yoga is a physical activity that includes meditation using stretching, breathing, balance, and physical flexibility techniques to achieve harmony between emotions, soul, mental, spirituality, and body. Yoga can be used as a sport that can make the body healthy and strong. With the rapid development of technology, it can be used to gain new experiences in exercising. In order to support a healthy lifestyle for people who have changed their lifestyle to become more concerned with health after the pandemic, a study was conducted that utilizes technology to exercise. This study aims to determine whether the Convolutional Neural Network (CNN) algorithm can be effective when used to classify yoga pose images. This study uses the prototype method for software development and the CNN algorithm for data classification obtained from public datasets and from the internet with a total of 2672 data containing 7 types of yoga pose images. The CNN algorithm gets good results by getting an accuracy value of 98.91%.

Keywords: Classification, CNN, Yoga, Prototype.

