

ABSTRAK

Teknik gerakan *lateral raise* yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko cedera pada otot bahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem untuk menganalisis gerakan *lateral raise* benar dan salah menggunakan *Pose Estimation* dan LSTM. Data diperoleh dari perekaman gerakan benar dan gerakan salah, lalu diekstraksi menggunakan *MediaPipe* yang menghasilkan titik koordinat atau *keypoints* tiap sendi. Data hasil ekstraksi digunakan untuk melatih model dengan algoritma LSTM. Metode penelitian menggunakan CRISP-DM dengan tahapan penelitian meliputi *business understanding*, *data understanding*, *data preparation*, *modeling*, *evaluation*, dan *deployment*. Model dengan *data split* 80:20 dan *epochs* 50 menghasilkan akurasi terbaik sebesar 83% dalam mengklasifikasikan gerakan benar dan gerakan salah.

Kata Kunci: lateral raise, Pose Estimation, MediaPipe, LSTM



ABSTRACT

Improper lateral raise technique can increase the risk of injury to the shoulder muscles. This study aims to develop a system for analyzing correct and incorrect lateral raise form using Pose Estimation and Long Short-Term Memory (LSTM). Data was obtained by recording correct and incorrect movements, then extracted using MediaPipe, which generates coordinate points or keypoints for each joint. The extracted data was used to train a model with the LSTM algorithm. The research methodology utilized the CRISP-DM framework, with steps including business understanding, data understanding, data preparation, modeling, evaluation, and deployment. The model, using an 80:20 data split and trained for 50 epochs, achieved a peak accuracy of 83% in classifying between correct and incorrect form.

Keywords: lateral raise, Pose Estimation, MediaPipe, LSTM

