

ABSTRAK

Olahraga pengangkatan beban pada lengan seringkali menjadi olahraga rutin yang dilakukan sebagian orang, namun seringkali seseorang mengabaikan porsi dan beban yang diangkat yang akhirnya menyebabkan *over training*. Akibat hal ini, seseorang dapat mengalami cedera pada otot. Untuk menghindari cedera otot semacam itu diperlukan suatu alat monitor yang dapat memberikan informasi kapan seseorang dapat terus melakukan latihannya dengan porsi yang sekarang (termasuk opsi untuk menambah porsinya) atau kapan seseorang perlu mengurangi porsi latihannya yang sekarang. Salah satu rutinitas olahraga otot yang umumnya dilakukan adalah melatih kontraksi otot bicep. Sehingga pada studi ini dibuat alat monitoring kekuatan otot bicep saat latihan menggunakan *Electromyograph muscle sensor v3* dan ESP8266 sebagai mikrokontroler. Kategori *user* yang dimonitor adalah berdasarkan usia dan juga perolehan level kekuatan otot (berupa nilai *Analog Data Converter (ADC)*). Metode yang digunakan adalah statistika dan *fuzzy logic*. Nilai *output* dari purwarupa berupa persentase kekuatan otot pada kategori lemah sebesar 0 hingga 16% dan kuat di atas 32%. Dengan alat dan metode yang dibangun, *user* dapat mengetahui apakah yang bersangkutan dapat tetap melakukan latihan rutinnya dengan porsi yang ada (dengan opsi menambah porsi) atau perlu mengurangi porsi latihannya agar meminimalisir terjadinya cedera pada otot bicep.

Kata kunci : Angkat Beban, Latihan Otot Bicep, *Electromyograph*, *Fuzzy Logic*