ABSTRAK

Olahraga merupakan salah satu cara untuk mendapat tubuh yang ideal, dimana kegiatan tersebut harus dilakukan secara teratur agar mencapai target yang diinginkan. *Fitness centre* merupakan sarana melakukan aktivitas fisik atau olahraga untuk mendapatkan bentuk tubuh ideal. Kegiatan presensi kehadiran pada *fitness centre* bertujuan untuk mengetahui keaktifan peserta dalam melakukan olahraga. Serta pengukuran dan pemantauan perkembangan *body mass index* dilakukan agar dapat mencapai target yang diinginkan. Solusi yang akan diberikan pada penelitian ini yaitu merancang sebuah sistem presensi dan pemantauan perkembangan *Body Mass Index* untuk menghindari *human error* yang berlebihan agar dapat memenuhi sesuai kebutuhan. Sistem yang akan dibangun menggunakan *Radio Frequency ID* yang diintegrasikan pada kartu tanda keanggotaan .pengujian akurasi Strain gauge dengan timbangan konvensional menghasilkan nilai rata-rata error 0,74 dengan persentase nilai rata – rata error 1,12%. Serta nilai akurasi antara sensor ultrasonik dengan alat pengukur tinggi badan konvensional menghasilkan nilai rata – rata error 0,45 dengan persentase rata – rata error 0,27%. Kedua pengujian tersebut dihasilkan dari 5 peserta dimana masing- masing peserta melakukan 5 kali percobaan.

Kata Kunci : *Radio Frequency ID, Body Mass Index,* Presensi, *Monitoring*