Pembuatan Alat *Shuttle Run* dengan Data Tersimpan pada *Database* Berbasis Arduino

Kurnia Ashadi

ABSTRAK

Kelincahan adalah kemampuan dari seseorang untuk merubah posisi dan arah secepat mungkin sesuai dengan situasi yang dihadapi. Salah satu bentuk latihan untuk kelincahan tubuh yaitu *Shuttle Run. Shuttle Run* merupakan suatu latihan dengan mengubah gerakan tubuh dari arah lurus yang dilakukan secepat mungkin dengan teknik lari secara bolak- balik. Dengan pemanfaatan arduino sebagai pengontrol sistem *Shuttle Run* dapat dijadikan sebuah alat yang bisa mencatat waktu untuk pelari melakukan latihan. Dengan menggabungkan beberapa modul yang dapat menunjang sistem pencatat waktu untuk pelari seperti sensor photodioda sebagai sensor saat pelari melewati suatu titik, modul ESP8266 sebagai media *Interface* antara arduino dan *Database*, sehingga data yang tercatat pada arduino dapat diakses oleh setiap orang melalui internet. Alat *Shuttle Run* ini digunakan untuk mengukur kecepatan dan kelincahan seseorang, yang mana hasil pengukuran telah di program agar didapatkan secara otomatis dan data hasil pengukuran akan tersimpan pada *Database* kemudian dikirim ke *Website.*

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa, dimana penelitian ini menjelaskan desain spesifikasi dan perfomansi dari alat *Shuttle Run*. Spesifikasi desain menjelaskan akurasi dan ketelitian alat *Shuttle Run*, sedangkan spesifikasi perfomansi menjelaskan tentang kinerja dari alat *Shuttle Run*.

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil ketepatan dan ketelitian alat yang sangat baik. Hasil ketepatan dari alat yaitu 0,808 (80,8%),dengan presentasi kesalahannya yaitu 4,74%. Ketelitian dari alat juga sangat baik yaitu 0.995 (99,5%), dengan standar deviasi sebesar 0,33. Sedangkan untuk uji praktikalisasi yang baik didapatkan dengan kecepatan 10,52 detik dan yang kurang baik dengan kecepatan 16,39 detik.

Kata kunci : *Shuttle Run*, Kelincahan, Photodioda, *Database*