

ABSTRAK PROYEK AKHIR

AUTOMATIC WIRELESS SCORING BOARD UNTUK BELADIRI TAEKWONDO

*Oleh : Trisianto
05502241019*

Automatic Wireless Scoring Board merupakan suatu sistem untuk menampilkan skor atau nilai secara otomatis dalam pertandingan taekwondo dengan *wireless* (tanpa kabel). Sistem ini dibuat untuk menampilkan skor secara otomatis ketika ada pukulan atau tendangan. Dimana wasit selalu menjadi fokus kontroversi yang luas dalam pemberian penilaian, hal ini memungkinkan alat dapat mengcover kecurangan dan kelalaian wasit. Adapun tujuan dari pembuatan alat ini adalah : 1) Dapat mendesain *Automatic Wireless Scoring Board*, 2) Dapat membuat *Automatic Wireless Scoring Board*, dan 3) Mengetahui kinerja *Automatic Wireless Scoring Board* untuk beladiri taekwondo.

Perancangan sistem *Automatic Wireless Scoring Board* ini melewati beberapa tahap yaitu : 1) Identifikasi kebutuhan, 2) Analisis kebutuhan, 3) Perancangan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*), 4) Metode dan instrument pengujian 5) Pembuatan, 6) Spesifikasi alat, 7) Pengujian alat, serta 6) Pengoperasian. Pembuatan sistem ini tersusun atas perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*),. Pembuatan perangkat keras (*hardware*) yang terdiri dari perancangan rangkaian, pembuatan alur PCB, pemasangan komponen pada PCB, pengujian rangkaian, pembuatan box,serta pemasangan rangkaian pada box. Sedangkan untuk pembuatan perangkat lunak (*software*) yang berupa menentukan algoritma program, menggambar diagram alir (*flow chart*), membuat program assembly, serta penginstalan program kedalam mikrokontroler.

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan maka didapatkan hasil, sebuah alat *Automatic Wireless Scoring Board*. Alat ini akan melakukan penilaian secara otomatis ketika ada sebuah tendangan atau pukulan dan dapat membedakan nilai, pada bagian kepala akan menambah nilai 2 poin dan untuk badan akan menambah 1 poin.. Adapun spesifikasi *Automatic Wireless Scoring Board* Pada *head* dan *body protector* dilengkapi dengan sensor tekan dan pemancar, sedangkan pada *Scoring Board* dilengkapi rangkaian penerima, sistem minimum, driver *seven segment*, dan catu daya. Jarak jangkauan pemancar dengan penerima mencapai ± 10 meter. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa alat yang dibuat dapat digunakan sebagai alat *Scoring Board* secara otomatis melalui *wireless* (tanpa kabel).

Kata Kunci : Wireless, Scoring Board, Taekwondo