

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Beladiri sekarang sudah di pertandingan prestasi pada kompetisi nasional atau internasional. Shorinji Kempo adalah salah satu cabang olahraga beladiri yang sudah dipertandingkan [1]. Pada cabang beladiri ini dipertandingkan 2 jenis pertandingan yaitu cabang kerapihan teknik (*embu*) dan cabang pertarungan bebas (*fight*) *randori* [2].

Permasalahan yang sering timbul pada pertandingan *randori* biasanya keputusan diserahkan pada para juri/wasit. Pada beberapa keadaan, wasit dituntut untuk memutuskan keputusan yang sulit, contohnya saat pukulan atau tendangan masuk hampir bersamaan, mengakibatkan beberapa keputusan terkadang bersifat subjektif sehingga banyak pihak merasa dirugikan. Oleh karena itu sering terjadi beberapa pihak tidak menerima keputusan oleh juri dan wasit pada saat pertandingan *randori* berjalan, dikarenakan tidak ada bukti yang dapat ditunjukkan saat pertandingan *randori* [3].

Untuk itu diharapkan ada sistem yang bertindak lebih cermat secara elektronik, sehingga dapat membantu para wasit memvalidasi keputusannya. Tujuan khusus dalam penelitian ini yaitu membuat prototipe alat bantu juri dan wasit untuk menentukan keputusan dari tendangan/pukulan yang mendarat terlebih dahulu dalam sebuah pertandingan *randori* [4]. Hal ini diharapkan dapat mengurangi terjadinya kesalahan dalam mengambil keputusan antara wasit dan juri.

Penelitian ini berspesifikasi detektor gaya dinamis, contoh paling umum adalah sensor piezoelektrik [5]. Dimana sensor tersebut digunakan sebagai alat bantu pada *body protector* peserta. Ketika sensor piezoelektrik tertekan, sebuah sinyal akan dikirim kepada mikrokontroler. Setelah itu data akan diproses dan dikirim melalui jaringan nirkabel jenis *bluetooth* pada server. Server/komputer akan memproses data dari *bluetooth* dan menentukan tendangan/pukulan yang mendarat pertama kali pada *body protector* dengan selisih waktu secara *real time* [6].

1.2 Rumusan masalah

1. Pada penelitian ini dirancang sebuah prototipe alat bantu untuk menentukan deteksi sebuah poin dari tendangan/pukulan pada pertandingan kempo.
2. Metode yang digunakan adalah SDLC, yaitu serangkaian tahapan pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan terekomendasi dengan baik.

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini bertujuan membuat sebuah prototipe deteksi poin yang ditempel pada *body protector* khusus beladiri kempo untuk mengetahui tendangan/pukulan yang mendarat terlebih dahulu.
2. Pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah data hasil pertandingan yaitu skor dan waktu pukulan/tendangan.

1.4 Manfaat penelitian

Beberapa manfaat penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan pada pertandingan beladiri kempo pada pertandingan bebas (*randori*).
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu wasit pada sebuah pertandingan agar berlangsung lebih adil.

1.5 Batasan masalah

Agar permasalahan tidak terlalu meluas atau menyimpang dari tujuan, maka perlu dilakukan suatu pembatasan meliputi:

1. Dibuat 2 prototipe *body protector* yang memiliki 5 target poin berupa sensor piezoelektrik di sekelilingnya.
2. Data dari sensor piezoelektrik akan diproses oleh mikrokontroler jenis arduino uno, dan akan dikirimkan modul *bluetooth* ke server komputer.
3. Data yang dimunculkan pada tampilan komputer berupa skor dan waktu dari pukulan/tendangan, yang akan disimpan dalam bentuk file CSV.

1.6 Sistematika penulisan

Dalam penulisan skripsi ini menerapkan sistematika serta uraian dari masing – masing BAB yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, membahas mengenai hal – hal yang melatar belakangi dalam penulisan skripsi dan gambaran secara umum permasalahan yang dibahas berisi latar belakang, maksud dan tujuan, manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan laporan skripsi.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini, membahas mengenai landasan teori yang digunakan untuk penelitian, tinjauan pustaka yang diambil dari berbagai sumber yang berkaitan langsung dengan permasalahan yang diteliti.

BAB III PERANCANGAN DAN SISTEM

Pada bab ini memuat pembahasan perancangan sistem perangkat keras, perancangan dan perangkat lunak dengan menggunakan metode SDLC

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai hasil perancangan sistem, hasil pengujian *Body Protector*, dan analisa kinerja sensor pada *Body Protector*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan yang disertai dengan saran–saran dari hasil analisa dan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi informasi mengenai sumber–sumber yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi.

LAMPIRAN

Berisi lampiran.