

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Wasit adalah orang yang menjalankan permainan. Bagaimanapun, menjadi wasit bisa saja memimpin namun juga bisa menjadi asisten, wasit, pemisah, pengadilan, penentu dan lain-lain. Wasit adalah faktor utama yang menentukan jalannya pertandingan. Sejak wasit menunjukkan untuk mengontrol permainan. Menjadi seorang wasit yang tegas itu sulit. Untuk menjadi wasit yang cerdas, seseorang harus berakal, tidak berprasangka buruk, berpendidikan, sah, adil, bijaksana dan sangat berbakti. Hal-hal itu yang harus diterapkan untuk berubah menjadi wasit yang cerdas . wasit badminton dalam pertandingan berjumlah 8 orang yang dibagi menjadi 3 tugas yaitu wasit utama 1 orang, wasit *service* 1 orang, dan hakim garis 6 orang, dimana anatr wasit saling membantu saat pertandingan[1].

Selama pertandingan berlangsung, para penonton bersorak yang menyebabkan sesama wasit sulit berkomunikasi yang menyebabkan sulit mengambil keputusan dalam pertandingan sehingga pertandingan menjadi kacau wasit harus memiliki pilihan untuk memimpin secara meyakinkan, jauh di bawah tekanan dari suporter atau otoritas sehingga sulitnya informasi terkait penataran dari gerakan isyarat wasit[1].

Pada penelitian sebelumnya, sensor *flex* dapat di aplikasikan melalui Sarung Tangan Elektronik ini mampu menerjemahkan gerakan isyarat dengan tingkat keterbacaan rata-rata tingkat keterbacaan huruf A sebesar 70%, huruf E, F, K, L, W, G, H, I, sebesar 50%, huruf D, P, X, Z, R, Y sebesar 60%, huruf B, C, M, N, O, G, H, I, J, K, sebesar 50%, angka 1 sebesar 60%, angka 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9 sebesar 90%, dan angka 4 sebesar 50 % [2][3]. Penelitian ini memiliki fungsi yang dapat membantu berkomunikasi antar wasit dan penonton untuk mempermudah melihat gerakan wasit yang dimaksud. Dengan bantuan alat sensor *flex* ini dapat memaksimalkan kinerja dan mengurangi kesalahan wasit pada saat memimpin pertandingan badminton. Alat ini memiliki beberapa sensor pendukung seperti sensor akseleometer yang berfungsi sensor yang digunakan untuk mengukur percepatan suatu objek dan sensor gyroscope

sebagai perangkat untuk mengukur atau mempertahankan orientasi, dengan prinsip ketetapan momentum sudut, alat ini bekerja sama dengan *accelerometer*[4].

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana cara menerjemahkan gerakan wasit servis badminton menggunakan alat bantu sensor *flex*?
2. Bagaimana menggunakan alat pembaca isyarat untuk mendapatkan hasil yang baik?
3. Bagaimana perancangan alat yang akan digunakan wasit *service badminton*?

## 1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan rumusan masalah yang dipaparkan, tujuan dari pembuatan tugas akhir ini antara lain:

1. Mengurangi kesalahan dalam komunikasi antar wasit dan memudahkan bagi penonton untuk mendapatkan informasi dari gerakan wasit *service*.
2. Menggunakan alat berupa sensor flex dengan mikrokontroler dan aplikasi yang dirancang.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada tugas akhir ini tidak menyimpang dari permasalahan, Tugas Akhir ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu:

1. Alat berfungsi sebagai fitur untuk mempermudah pekerjaan wasit dalam pertandingan berlangsung.
2. Alat dirancang untuk menerpakan konfigurasi gerakan tangan wasit *service badminton*.

## **1.5 Metodologi penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan untuk mencapai keberhasilan penelitian ini berupa:

1. Studi Literatur, yaitu dengan mencari dan mengumpulkan kajian dan literatur yang berkaitan dengan penelitian ini, berupa artikel, buku referensi, jurnal penelitian terkait, dan sumber lainnya yang berhubungan.
2. Perancang Sistem, merancang sistem berdasarkan tujuan penelitian.
3. Pembuatan Sistem, mengimplementasikan sistem yang telah dirancang.
4. Pengujian sistem, menguji sistem yang telah dibuat.
5. Menganalisis hasil, menganalisis hasil yang diperoleh dari pengujian sistem yang telah dirancang.
6. Kesimpulan, memberikan kesimpulan berdasarkan hasil dan analisis yang telah dilakukan.