

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi saat ini sangat dibutuhkan oleh perusahaan, organisasi maupun instansi terutama teknologi informasi yang dilakukan melalui media internet. Dibantu dengan teknologi tentu aktifitas lebih cepat dilakukan. Dalam proses penyelenggaraan kegiatan tentunya dituntut untuk melakukan dengan cepat (Liatmaja & Wardati, 2013). Teknologi bisa berupa perangkat keras maupun perangkat lunak sesuai dengan yang dibutuhkan. Teknologi bisa ditempatkan di segala bidang seperti bidang olahraga. Olahraga adalah salah satu bidang yang tidak luput dari pemanfaatan Ilmu Pendidikan dan Teknologi (IPTEK) (Erisetyawan, Mulyana & Hidayah, 2016). Sejumlah teknologi komputasi di bidang olahraga mampu memenuhi harapan para atlet, pelatih, maupun panitia pelaksana dalam hal mengejar target-targetnya. Perkembangan dan kemajuan teknologi olahraga sangat diperlukan demi kemajuan prestasi olahraga (Syakur, Badruzaman & Paramitha, 2017). Setiap pertandingan atau kontes, baik yang lingkupnya besar maupun terbatas, membutuhkan administrasi yang terbaik. Latihan menggabungkan tahap persiapan, pelaksanaan, dan penilaian dan pengungkapan. Sesuai dengan kualitas olahraga yang berfokus pada pedoman pencapaian prestasi, menetapkan standar, atau mendapatkan gelar juara, tujuan utama dari sebuah kontes atau pertandingan adalah untuk menentukan siapa yang terbaik atau yang terbaik. Berkenaan dengan berenang untuk mengetahui siapa yang memiliki catatan waktu tercepat dalam berenang. Waktu

berperan sangat penting dalam kegiatan olahraga renang. Atlet dikatakan memiliki prestasi renang yang baik apabila catatan waktunya lebih pendek/cepat dari waktu prestasinya (Erisetyawan, Mulyana & Hidayah, 2016). pertandingan atau kontes mencakup berbagai elemen yang sangat kacau. Oleh karena itu, kegiatan-kegiatan penting untuk diselesaikan didukung oleh staf pelaksana yang berbakat dan juga fasilitas yang memadai.

Dalam pengolahan hasil belum ada perangkat khusus yang dapat menangani permasalahan yang terjadi di dalam kegiatan olahraga renang, sehingga memungkinkan terjadinya beberapa kesalahan atau ketidak-efisienan dalam melakukan pengukuran waktu. Selain itu juga masih menggunakan *stopwatch* alias manual. Penggunaan *stopwatch* ini merupakan permasalahan yang terjadi untuk penghitungan waktu, karena sering terjadi (*human error*) (Ramadhan & Badruzaman, 2016). Hal ini dikarenakan ketika menekan *split* pada *stopwatch*, refleksi jari orang-orang saat menekan tombol tentu berbeda. Hal ini juga yang menyebabkan penggunaan *stopwatch* kurang mendukung untuk menganalisis performa atlet pada saat pengukuran waktu kecepatan renang atlet (Ramadhan & Badruzaman, 2016). Keputusan yang diberikan oleh wasit terkadang juga keliru. Hasil ketidakakuratan ini akan mengakibatkan tidak maksimalnya data yang didapat untuk mengembangkan performa atlet untuk mencapai prestasi yang maksimal (Ramadhan & Badruzaman, 2016). Maka diperlu alat bantu untuk meminimalisir kesalahan tersebut. Selain dari segi alat dari faktor SDM juga terlihat kurang efisien karena dibutuhkan banyak manusia (juri) dalam kegiatan olahraga renang, dimana di setiap batas *start* dan *finish* kolam renang akan dijaga oleh juri.

Dari permasalahan diatas penulis menemukan solusi pembuatan sebuah teknologi. Teknologi yang dimaksud ialah sebuah alat pengukur waktu renang berbasis *Internet of Thing* (IoT). Pada Tahun 2016 Ramadhan & Badruzaman semakin berusaha membuat alat pengukur waktu kecepatan renang berbasis *microcontroller* yang bisa mengukur kecepatan renang dalam setiap tahapan jaraknya guna memenuhi kebutuhan analisis kecepatan renang pada zaman sekarang ini. Selain itu, dalam melaksanakan perlombaan renang tidak lagi menggunakan tenaga manusia dalam melakukan pencatatan waktu, cukup dengan *hardware* yang tertempel pada dinding kolam renang, yang sudah mampu mencatat waktu perenang. Ketika perenang sudah sampai di *finish* cukup menekan tombol yang telah tersedia dan nantinya akan terkirim ke sistem. Kondisi ini cukup ideal karena tidak terlalu banyak tenaga manusia yang terlibat. Selain itu, alat ini mengantisipasi *human error* yang dikarenakan beberapa faktor seperti kurang fokusnya dalam menjalankan tugas dan refleks jari penjaga waktu. Alat ini akan di bantu dengan jaringan internet untuk mengetahui hasil dari waktu yang di tempuh. Dengan adanya kecanggihan teknologi seperti *internet*, maka manusia bisa melakukan aktivitas tanpa mengeluarkan tenaga begitu banyak.

Berdasarkan dari beberapa penelitian sebelumnya mengenai alat yang berfungsi untuk melakukan pencatatan waktu lomba renang. Dengan harapan agar kegiatan yang dilaksanakan bisa berjalan dengan lebih efisien dan efektif. Maka dari itu diajukan penelitian berjudul **“Pengembangan *Smart Jury* Berbasis *Internet of Thing* (IoT)”**.

## 1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah dapat dijabarkan ialah sebagai berikut.

1. Pencatatan waktu renang masih menggunakan *stopwatch*, dalam hal ini juga diperlukan tenaga manusia sebagai juri dan refleks juri menekan tombol *stopwatch* tidak sama ataupun kadang terjadi *human error*.
2. Dengan banyaknya juri yang digunakan tentunya memakan biaya yang lumayan juga dalam melaksanakan kegiatan, dikarenakan harus membayar juri.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka pertanyaan peneliti dari pengembangan *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (IoT) ialah sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas sistem *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) pada perlombaan renang?
2. Bagaimana Hasil Pengujian akurasi dari pengembangan *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot)?
3. Bagaimana Hasil Uji respon dari pengembangan *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot)?

## 1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan yang seharusnya dicapai dari yang dibuat melalui pemeriksaan ini adalah sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan validitas *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) pada perlombaan renang.

2. Mendeskripsikani hasil pengujian akurasi *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) pada perlombaan renang.
3. Mendeskripsikan hasil uji respon mengenai *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) pada perlombaan renang.

#### 1.4 BATASAN MASALAH

Adapun tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari dikembangkannya melalui penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini mengembangkan *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Things* (Iot) pada perlombaan renang.
2. Penelitian ini melakukan pengujian akurasi *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Things* (IoT) pada perlombaan renang.
3. Penelitian ini melakukan pengujian responden *Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) pada perlombaan renang.

#### 1.5 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik teoritis maupun praktis sebagai berikut.

##### 1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi analisis yang diharapkan dapat menambah informasi di bidang organisasi PC dan dapat menerapkan spekulasi yang didapat selama siklus pembicaraan dan juga dalam menyiapkan laporan.

##### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Teknisi IT



Dengan adanya penelitian ini, teknisi IT dapat memilih metode yang lebih tepat jika menemukan masalah tentang Sistem Informasi Pendaftaran Lomba Renang Berbasis Web Didukung *Hardware Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot) dan dapat menerapkannya langsung.

b. Bagi Pengguna

Dapat membantu dalam melancarkan segala aktivitas dalam olahraga renang seperti melakukan pendaftaran, melakukan perengkingan dan memonitor waktu tempuh para atlet.

c. Bagi Peneliti

Dapat menerapkan hipotesis-hipotesis yang telah diperoleh di bangku sekolah ke dalam kenyataan sekarang ini melalui Pengembangan Sistem Informasi Pendaftaran Lomba Renang Berbasis Web Didukung *Hardware Smart Jury* Berbasis *Internet Of Thing* (Iot).

