

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah faktor yang berperan penting didalam mewujudkan atau hasil sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Serta melalui pembangunan di dalam bidang kesehatan diharapkan banyak meningkatnya kesehatan masyarakat serta layanan kesehatan juga yang akandapat dirasakan dari semua pihak masyarakat yang secara memadai [1]. Masyarakat juga merupakan salah satu factor sumber utama dalam berdirinya di sesuatu negara. Merupakan tanda bahwa negara tersebut memiliki masyarakat yang juga sejahtera dan makmur. Kemakmuran juga dapat didukung oleh berbagai faktor. Salah satunya yaitu kesehatan yang beradadi lingkungan masyarakat disuatu negara tersebut[2].

Pengukuran suhu tubuh merupakan salah satu caramengkaji fisik yang nanti digunakan untuk menentukan status kesehatan atau untuk uji respon terhadap stess fisiologis terhadap terapi medis atau perawatan. Peneliti mikrobiologi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Sugiyono Saputra menyatakan temperatur atau suhu dan kelembaban udara dapat mempengaruhi penyebaran virus corona SARS-CoV-2. Analisis sebuah studi mengatakan ketahanan virus Covid-19 semakin berkurang dalam temperatur atau suhu panas dan kelembaban tinggi. Temperatur dan kelembaban udara dapat mempengaruhi penyebaran Covid-19. Pernyataan tersebut merupakan hasil analisis dari jumlah penderita Covid-19 di berbagai negara yang dikaitkan dengan kondisi

lingkungansetempat[3]. Dalam studi menyebutkan ketahanan virus yang menurun akibat temperatur dan kelembaban yang tinggi secara otomatis membuat penyebaran diprediksi akan semakin melambat, mengingatkan bahwa studi ini masih perlu dikaji lagi, terutama karena perkembangan terkait Covid-19 juga cepat berubah. Virus yang sudah masuk ke dalam tubuh tidak akan terpengaruh dengan temperatur dan kelembaban lingkungan. Dia mengatakan temperatur dan kelembaban tinggi hanya menurunkan ketahanan virus di luar tubuh, Ketika virus sudah di dalam tubuh dan ditularkan secara cepat lewat kontak langsung, faktor tersebut bisa saja tidak berpengaruh[4].

Perkembangan teknologi semakin pesat dari waktu ke waktu. Dulu, mungkin kita hanya bisa berimajinasi atau menonton film-film fiksi sains soal teknologi canggih. Kini, berbagai peralatan/mesin sudah dilengkapi dengan kecanggihan teknologi yang bisa memudahkan pekerjaan kita sehari-hari. Seluruh teknologi terbaru ini adalah bagian dari *Internet of Things*. *Internet of Things (IoT)* tengah menjadi topik pembicaraan yang semakin hangat di era revolusi industri 4.0 ini lantaran konsepnya yang tidak hanya memiliki potensi untuk mempengaruhi *lifestyle* kita tetapi juga bagaimana kita bekerja[5]. *Internet of Things (IoT)* adalah konsep komputasi tentang objek sehari-hari yang terhubung ke internet dan mampu mengidentifikasi diri ke perangkat lain. Menurut metode identifikasi RFID (*Radio Frequency Identification*)[6]. istilah IoT tergolong dalam metode komunikasi, meskipun IoT juga dapat mencakup teknologi sensor lainnya, teknologi nirkabel atau kode QR (*Quick Response*). Koneksi Internet adalah hal yang luar biasa, bisa memberi kita segala

macam manfaat yang sebelumnya mungkin sulit untuk didapat. *Internet of Things* sebenarnya adalah konsep yang cukup sederhana, yang artinya menghubungkan semua objek fisik di kehidupan sehari-hari ke Internet [8].

Blynk merupakan *open data platform* dan *application programming interface* (API) untuk *internet of things* (IOT) yang memungkinkan pengguna untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, memvisualdata dan menindak atas pembaca data sensor dan *actuator*. *Blynk* juga dapat bekerja dengan berbagai jenis *Arduino*, *esp8266*, *nodeMCU Particle Photon and Core*, *Raspberry Pi*, *Electric Imp*, *Mobile and web apps*, *Twitter*, *Twilio*, dan lain sebagainya[9]. *Blynk* juga dapat di artikan sebagai *platform* yang penggunaanya aplikasi *iOS* dan *Android* guna mengontrol *Arduino*, *Raspberry Pi*, dan lain sebagainya menggunakan internet. *Blynk* merupakan *digital dashboard* dimana nanti dapat membantu membuat antarmuka disetiap *project* dengan mudah. *Blynk* dapat digunakan untuk banyak perangkat keras lainnya[10].

Hal tersebut melatar belakangi untuk merancang sebuah alat rancang bangun suhu tubuh manusia tanpa kontak dengan *iot*, maka di buatlah perancangan yang berjudul “**RANCANG BANGUN MONITOR SUHU TUBUH MANUSIA TANPA KONTAK DENGAN IOT**” Diharapkan dengan adanya rancangan ini dapat membantu masyarakat dalam 4 pemahaman konsep dan dapat berinovasi dalam perancangan alat yang dapat membantu memonitoring suhu beserta detak jantung manusia.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana rancang bangun alat pengukur suhu tubuh manusia tanpa kontak dengan *Internet of Things*?
2. Bagaimana prinsip kerja alat pengukur suhu tubuh manusia tanpa kontak dengan *Internet of Things* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang dan membuat alat pengukur suhu tubuh manusia tanpa kontak fisik menggunakan berbasis *Internet of Things*.
2. Memudahkan peranan teknisi (mekanik) dalam membuat rancang bangun alat suhu tubuh manusia tanpa kontak dengan *Internet of Things*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dapat membantu dan memberi manfaat kepada si peneliti, instansi dan masyarakat di sekitar. Berbagai manfaat untuk peneliti yang di harapkan yaitu :

1. Bagi peneliti dapat belajar dan memahami cara kerja dari alat itu sendiri.
2. Bagi instansi akan lebih terbantu dengan adanya alat pengukur suhu tubuh manusia tanpa kontak fisik
3. Bagi Masyarakat akan lebih terbantu dengan adanya alat pengukur suhu tubuh tanpa kontak fisik masyarakat tidak perlu khawatir dengan adanya penularan penyakit.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang diperlukan agar peneliti berfokus pada tujuan yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan alat pengukur suhu tubuh manusia tanpa kontak dengan menggunakan *Internet of Things*.
2. Alat pengukur suhu tubuh manusia ini sangat efektif untuk digunakan dikalangan masyarakat.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini ada 5 (lima) bab yang menjadi sub pokok bahasan, adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang teori yang mendukung dalam perancangan sistem.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang perancangan sistem berupa hasil pengumpulan data, perancangan dalam implementasi sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi hasil *project* yang telah dirancang berupa tampilan program, pengujian sistem dan perangkat yang digunakan.

BAB V KESIMPULAN

Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran dari keseluruhan uraian bab-bab yang telah dibahas sebelumnya.