

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada masa seperti sekarang ini, kesehatan dan kebersihan menjadi fokus utama bagi setiap masyarakat, mulai dari pola makan, gaya hidup, daya tahan tubuh, sampai kebersihan fasilitas umum dikeramaianpun tidak luput dari perhatian masyarakat. Pada perkembangannya, saat ini banyak fasilitas umum yang memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk mempermudah dan menunjang fasilitas kebersihan dan kesehatan.

Dalam dunia kesehatan dehidrasi merupakan suatu kondisi yang harus diwaspadai, karena kondisi ini dapat secara langsung mempengaruhi sistem daya tahan tubuh seseorang. Daya tahan tubuh inilah yang membuat kita tetap sehat saat kita berhadapan dengan kuman penyebab penyakit, tanpa daya tubuh manusia akan mudah terserang bakteri, virus, dan parasite. Akan tetapi, seringkali masyarakat kurang awas mengenai kondisi dehidrasi ini, dikarenakan kurangnya pemberitahuan mengenai kondisi dehidrasi pada fasilitas toilet di tempat-tempat umum.

Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian mengenai perancangan sebuah alat pendeteksi kondisi dehidrasi tubuh yang ditujukan untuk mempermudah masyarakat mengetahui kondisi dehidrasinya. Penulis mengambil judul “Rancang Bangun Urinoir *Touchless* Pendeteksi Dehidrasi Tubuh menggunakan Sensor LDR Berbasis Arduino” sebagai judul tugas akhir. Diharapkan dengan adanya penelitian ini diharapkan masyarakat dapat dengan mudah mengetahui kondisi dehidrasi tubuh dan meminimalisir sentuhan pada saat penggunaan urinoir dengan sistem *touchless*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut

1. Bagaimana cara merancang dan proses pembuatan alat Urinoir *Touchless* Pendeteksi Dehidrasi Tubuh.
2. Bagaimana pengujian nilai ADC untuk menentuka kondisi dehidrasi

3. Bagaimana pengujian dari alat Urinoir *Touchless* Pendeteksi Dehidrasi Tubuh?
4. Apa saja faktor yang mempengaruhi pembacaan nilai ADC oleh sensor LDR.

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah sebagai berikut

1. Kondisi urin dideteksi berdasarkan intensitas cahaya yang dibaca oleh sensor LDR.
2. Kondisi urin terbaca normal, dehidrasi, dan dehidrasi berat.
3. Menggunakan Arduino Uno sebagai media pengolahan data.
4. Perancangan koding menggunakan aplikasi Arduino IDE.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Merancang dan membuat alat Urinoir *Touchless* Pendeteksi Dehidrasi Tubuh.
2. Menganalisa nilai ADC untuk menentukan kondisi dehidrasi.
3. Menguji kinerja alat Urinoir *Touchless* Pendeteksi Dehidrasi Tubuh.
4. Menganalisa faktor yang mempengaruhi pembacaan nilai ADC oleh sensor LDR.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Perancangan dan pembuatan alat ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dalam mengklasifikasikan kondisi dehidrasi.
2. Perancangan dan pembuatan alat ini diharapkan dapat digunakan dengan baik untuk mengetahui kondisi dehidrasi seseorang dan dapat dikembangkan lebih baik lagi kedepannya.

1.6 Sistematika Laporan

Sistematika dari penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang penelitian tugas akhir, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi penjelasan mengenai tinjauan pustaka dan teori yang mendukung penelitian ini yang dipergunakan dalam pokok permasalahan dalam penelitian.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi alur penelitian, metode perancangan sistem, metode pengumpulan data dan metode analisis.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang proses hasil penelitian, pembahasan dan analisis data dari hasil percobaan. Bab ini juga menjelaskan secara menyeluruh proses pembuatan alat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk melengkapi dan menyempurnakan hasil dari penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN