

BAB I

PENDAHALUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan sehari-hari manusia. Sebagai makhluk hidup, setiap tubuh pasti membutuhkan air untuk melangsungkan hidup. Air sangat bermanfaat untuk kehidupan makhluk hidup. Dalam kehidupan sehari-hari sering sekali terjadi masalah aliran air PDAM tidak stabil. Pada umumnya debit air yang keluar sangat kecil di pagi hari hingga sore hari, tetapi sangat besar pada malam hari. Hal ini tentu menyulitkan bagi individu yang memiliki banyak aktifitas namun tidak memiliki waktu untuk melakukan monitoring persediaan air pada tempat penampungan air seperti tandon air dirumah tangga . Hanya saja, sering terjadi kekosongan tandon saat air akan digunakan. Hal ini menghambat kegiatan yang harus segera dilakukan apabila pemilik rumah sedang terburu-buru. Selain itu, kelalaian pengisian air tandon hingga membuat air meluber juga menjadi permasalahan dalam rumah tangga . jika hal tersebut sering terjadi, maka mengakibatkan pemborosan air yang akan berdampak pada pembengkakan biaya tagihan PDAM.

Mengingat air sangat penting bagi kehidupan manusia maka air harus dihemat penggunaannya. Dalam pengisian penampungan air tentunya menggunakan pompa air untuk mengalirkan air didalam tandon air.akan tetapi, sering kali disaat musim kemarau banyak terjadinya mesin pompa mengalami kerusakan dikarenakan pompa dalam keadaan hidup tetapi air ternyata kosong dan tidak ada seorangpun yang mengetahuinya, jadi mesin pompa tidak ada yang mematikan, maka dari itu bisa mengakibatkan pompa itu menjadi rusak terbakar.Pompa air menjadi rusak dikarenakan pompa dalam keadaan hidup tapi tidak memiliki beban untuk bekerja (tidak ada air yang mengalir).

Karena permasalahan tersebut muncul suatu pemikiran untuk membuat alat dengan judul “**Rancang Bangun Sistem Monitoring Water Flow Sensor Di Tandon Air Berbasis Internet Of Things**”. Alat yang akan dibuat berfungsi untuk mencegah pemborosan air yang ditimbulkan pengguna saat lalai dalam mematikan pompa air dan *water flow sensor* mendeteksi debit dan volume aliran air yang masuk ke tandon. Alat ini juga dilengkapi dengan sistem monitoring dengan aplikasi *bylnk* untuk memudahkan pengguna mengetahui dengan jarak jauh maupun dekat pada saat tandon air sudah terisi penuh ataupun kosong melalui notifikasi singkat yang dikirimkan ke telepon seluler pengguna. Sistem ini diharapkan mampu bekerja lebih baik agar alat ini bisa dimanfaatkan untuk kepentingan bersama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pembuatan Laporan Akhir ini. Rumusan masalah dari Laporan Akhir ini yaitu :

1. Bagaimana cara merancang sebuah sistem untuk memonitoring Sensor *Flow Water* Di Tandon berbasis IOT.
2. Bagaimana pengiriman komunikasi sensor pada tandon berbasis *internet of things* menggunakan *Bylnk*.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas,

1. bagaimana perancangan dan cara kerja sistem monitoring sensor flow water di tandon berbasis internet of things.
2. Adapun pengaplikasian ini hanya menggunakan satu objek tandon air berkapasitas 600 liter dengan tinggi 135 cm.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

Untuk mengetahui cara merancang sistem monitoring *sensor flow water* di tandon berbasis *internet of thing*.

1.4.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

1. Bisa memonitoring keadaan volume air di tandon dengan jarak jauh dan pengendalian yang lebih mudah.
2. Untuk mengetahui tingkat akurasi sistem yang dikerjakan sudah sesuai dengan yang diuji atau masih belum sesuai.

1.5 Metode Penelitian

Rancangan metodeologi dalam laporan Akhir yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Metode Literatur

Tahapan ini meliputi pencarian data dan bahan mengenai perancangan sistem monitoring sensor flow water di tandon , yang dapat membantu dan memudahkan para rumah tangga dan masyarakat untuk memantau pompa air sewaktu mereka bepergian. Tahapan ini dilakukan dengan cara mencari di internet, membaca referensi dan membaca buku.

2. Metode Diskusi

Diskusi dilakukan langsung dengan dosen pembimbing dan bersama teman kelompok dalam menentukan ide dan langkah – langkah selanjutnya.

3. Metode Observasi

Metode ini digunakan penulis untuk penulis untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati alat yang guna memperjelas penulisan laporan akhir yang berjudul “ Sistem Monitoring Sensor *Flow Water* Di Tandon *Berbasis Internet Of Things* (IOT).

1.6 Sistematika Penulisan

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metode dan sistematika penulisan.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, tujuan dan manfaat penulisan, batasan masalah, metode dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini tentang teori- teori yang mendukung dan menunjang Laporan Akhir ini sesuai dengan judul yang diambil.

BAB III PERANCANGAN ALAT

Bab ini menjelaskan tahapan- tahapan perancangan alat, mulai dari tujuan perancangan alat, diagram blok sistem, perancangan elektronika dan perancangan mekanik, flowchart serta prinsip kerja alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang bagaimana prosedur pengambilan data dan hasil pengujian alat yang dilakukan akan dianalisa.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang didapat dari pembahasan permasalahan dan beberapa saran yang perlu diperhatikan berkaitan dengan kendala

– kendala yang ditemui atau sebagai kelanjutan dari pembahasan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN