

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan Daerah Air Minum merupakan salah satu unit usaha milik Daerah, yang bergerak dalam distribusi Air bersih bagi masyarakat umum. PDAM terdapat di setiap Provinsi, Kabupaten, dan Kotamadya di seluruh Indonesia. PDAM merupakan perusahaan daerah sebagai sarana penyedia air bersih yang diawasi dan dimonitor oleh aparat - aparat eksekutif maupun Legislatif Daerah. Perusahaan Air minum yang dikelola Negara secara modern sudah ada sejak zaman penjajahan Belanda pada tahun 1920an dengan nama Waterleiding sedangkan pada pendudukan Jepang perusahaan air minum dinamai Suido Syo.

Salah satu perusahaan Air minum yang ada di kabupaten Situbondo melakukan monitoring tekanan air pada sumur bor secara manual. Adapun wawancara oleh penyusun, salah satunya dilakukan di PDAM Kabupaten Situbondo dengan Kepala Sub Bagian Pemeliharaan sumur bor dan Mantan Direktur PDAM Kabupaten Situbondo, dari hasil wawancara tersebut telah didapatkan informasi alur monitoring dan pencatatan tekanan air di sumur bor. Pada Perusahaan Air Minum monitoring dan pencatatan tekanan air masih menggunakan media catat dan foto, sedangkan untuk mengetahui tekanan pada jam selanjutnya, harus mendatangi sumur bor tersebut untuk mendapatkan informasi tekanan terbaru. Mereka membutuhkan alat untuk mempermudah dalam memonitoring aktifitas tekanan air pada sumur bor.

Berdasarkan permasalahan yang didapatkan tersebut, maka diperlukan suatu pengembangan sistem yang baru. Untuk itu penyusun tertarik dengan mengangkat judul yaitu “SISTEM MONITORING TEKANAN AIR PADA PIPA SUMUR BOR BERBASIS *ANDROID* MENGGUNAKAN *SENSOR WATER PRESSURE* DAN *NODEMCU ESP32*”.

Penggunaan sistem informasi berbasis *Android* ini, diharapkan dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam melakukan monitoring serta pemeliharaan

Sumur Bor, dengan sistem yang terkomputerisasi yang berbasis *Android*, diharapkan pada akses karyawan dalam memantau aktifitas tekanan air akan lebih mudah, cepat, dan efisien. Serta dengan adanya sistem ini diharapkan akan menjadi sebuah solusi dari permasalahan yang ada.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem monitoring tekanan air pada pipa sumur bor secara terkomputasi dan efisien berbais *Android dan nodemcu esp32*.
2. Bagaimana membangun sistem informasi monitoring tekanan air pada pipa sumur bor berbasis *Android dan nodemcu esp32*.

1.3 Pembatasan Masalah

Dengan rumusan masalah tersebut, maka akan dibuat sistem informasi dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Pembuatan sistem informasi monitoring tekanan air berbasis *Android* ini, difokuskan untuk melihat tekanan air sumur bor pada salah satu sumur bor PDAM yang beroperasi.
2. Penelitian penulis hanya dalam lingkup monitoring tekanan air dengan data sample hanya 1 sumur bor yang terdpat pada sumur bor yang beroperasi.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang mekanisme monitoring tekanan air pada pipa sumur bor dengan menggunakan teknologi komputerisasi menggunakan *Android* dan *NodeMCU Esp32* di PDAM Kabupaten Situbondo.
2. Untuk membangun sistem informasi monitoring tekanan air berbasis *Android* pada sumur bor dalam bentuk cetak dan juga pelaporan yang dapat di tampilkan dalam *Android*.

1.5 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu karyawan PAM untuk memonitoring Sumur Bor.
2. Mengetahui kebocoran pipa dengan melihat pada tekanan di Sumur Bor.
3. Menghemat biaya operasional