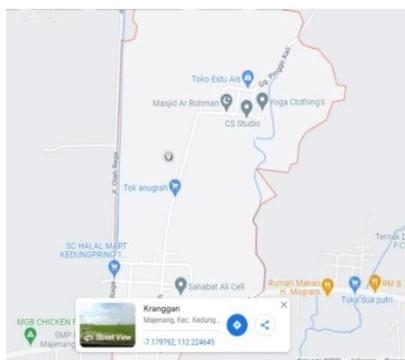


# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Water Supply and Sanitation Project for Low Income Communities* (WSLIC) merupakan salah satu program pembangunan atau sebuah wadah air bersih dan sanitasi, pembangunan yang berbasis kepada masyarakat terutama di perdesaan, yang merupakan salah satu bentuk perhatian pemerintah dalam meningkatkan kebersihan dan kesehatan dalam suatu masyarakat melalui pembangunan sarana air bersih, untuk menekan penyakit yang disebabkan oleh kondisi lingkungan yang sangat buruk, dimana masyarakat dapat mengelola, melaksanakan sendiri pemanfaatan, serta pemeliharaannya. Pada era sekarang ini, pembangunan lebih mengarah kepada pembangunan pada masyarakat, yang diharapkan dapat menumbuhkan kemandirian masyarakat dalam menangani masalahnya. Khususnya warga dusun kranggan, desa majenang, kecamatan kedungpring, kabupaten lamongan yang salah satu terdapat weslic didaerah ini, dan juga mengaliri desa di sekitarnya.



Gambar 1.1 Lokasi WSLIC

Dalam lingkungan, air juga mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Sebagai tumpuan masyarakat dalam kegiatan sehari-hari seperti, dibuat untuk mandi, dijadikan sebagai air minum dan selain itu juga sebagai sumber mata pencaharian seperti irigasi untuk lahan pertanian dan perikanan pada umumnya. Mengingat betapa pentingnya air dalam kehidupan manusia maka, kualitas air harus tetap dijaga kebersihannya, bebas dari limbah, bebas dari kandungan zat asam dan basa yang tinggi, agar tidak dapat merusak kualitas air. Pemantauan kualitas kadar asam dan basa, kekeruhan pada air ini dilakukan, untuk dapat mengetahui apakah kondisi air tersebut dalam keadaan baik atau buruk. Pasokan air dengan kualitas yang buruk dapat mengakibatkan dampak bagi kesehatan masyarakat dengan timbulnya berbagai penyakit dan air tidak dapat dikonsumsi. perubahan kadar asam, basa pada air dapat menyebabkan berubahnya rasa, warna dan bau pada air.[1]



Gambar 1.2 Foto tandon WSLIC yang terletak di tengah sawah

Dari permasalahan terjadi, maka pada tugas akhir ini, penulis akan mengembangkan sebuah sistem alat monitoring kualitas air *weslic* menggunakan *IoT (Internet of Things)*, yang mana sistem akan bekerja, bila terdapat perubahan kadar air berdasarkan tingkat asam dan basa, yang mana alat ini sangat bermanfaat bagi manusia sekarang ini[2]. Ketika melakukan pemantauan kualitas air *weslic* dengan alat tersebut, selanjutnya, nilai data yang telah dibaca dan disimpan oleh alat, maka hasil dari monitoring yang dilakukan dapat dilihat di *software* blynk pada smartphone maupun PC.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang rancang bangun alat deteksi kualitas air pada *weslic* desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.
2. Bagaimana cara kerja rancang bangun alat deteksi kualitas air pada *weslic* desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

## **1.3. Batasan Masalah**

Untuk membatasi lingkup permasalahan pembuatan tugas akhir, maka batasan masalah dari sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tidak membahas sistem instalasi pipa *weslic*.
2. Tidak membahas sistem pengolahan air *weslic*.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dan kegunaan yaitu :

1. Untuk mengetahui kadar asam, basa pada air weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.
2. Untuk memahami cara kerja rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengerti cara kerja rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.
2. Dengan alat ini kita dapat mengukur kualitas pH dan kualitas kejernihan pada air.

### **1.6. Hipotesa**

Asumsi awal dari hasil penelitian yang dilakukan ini adalah mampu merancang sebuah alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Berdasarkan garis besar sistematika penulisan skripsi meliputi hal-hal sebagai berikut :

#### **1. Bab I Pendahuluan**

Menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

## 2. Bab II Landasan Teori

Menguraikan tentang peneliti terdahulu tentang teori dari sumber pustaka dalam rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

## 3. Bab III Metodologi Penelitian

Menguraikan tentang tahap-tahap perancangan pada rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

## 4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Menguraikan tentang rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

## 5. Bab V Kesimpulan Dan Saran

Menguraikan tentang kesimpulan dan saran dari hasil rancang bangun alat deteksi kualitas air pada weslic desa majenang kecamatan kedungpring kabupaten lamongan.

## 6. Daftar Pustaka

Berisi berbagai sumber kajian pustaka yang dijadikan referensi dalam penelitian ini.

## 7. Simpulan dan Saran

Berisi dokumen-dokumen dari hasil penelitian.

