

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Ilmu dan teknologi dari hari ke hari terus berkembang. Kemajuan teknologi bisa dirasakan hampir di setiap kegiatan. dari peralatan keamanan, komunikasi, pertanian dan kesehatan

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat maka pekerjaan pemantauan getaran gempa, pemantauan suhu di suatu tempat, atau pemantauan ketinggian air di suatu tempat yang semulanya dipantau secara langsung sekarang dapat dipantau secara jarak jauh dan *otomatis*. Dengan pemantauan secara jarak jauh dapat mengurangkan waktu dan tenaga untuk mencapai lokasi terlebih lokasi tersebut sulit dijangkau dan berbahaya. Pemantauan secara otomatis juga akan mengurangi pekerjaan operator Karena pengukuran besaran yang dibantu sudah dilakukan oleh system.

Pemantauan jarak jauh dapat dilakukan menggunakan jaringan komputer. Jaringan komputer dapat menggunakan media kabel, wireless dan jaringan internet. Dengan menggunakan media kabel artinya pemantauan menggunakan instalasi localhost dan perlu diadakan pemasangan kabel dari titik pemantauan sampai dengan titik lokasi sungai. pemantauan menggunakan wireless artinya menggunakan sarana Acces Point dan Menggunakan Repeater untuk melakukan pemantauan dari titik pantau ke titik lokasi yang di pantau, menggunakan jaringan internet artinya hanya perlu menggunakan koneksi internet untuk mengirimkan data hasil pantauan dari titik lokasi pantau menuju titik lokasi pemantauan hal ini dapat menghemat banyak tenaga dan anggaran yang dikeluarkan. Oleh karena itu penulis memilih jaringan internet sebagai media pemantauan jarak jauh.

## **1.1 Tujuan dan Manfaat Proyek**

Tujuan dari proyek akhir adalah Mengimplementasikan System Peringatan Dini Banjir Berbasis Protocol MQTT menggunakan Nodemcu

Manfaat dapat digunakan sebagai peringatan dini terhadap banjir sehingga mengurangi kerugian atau dampak yang ditimbulkan.

## **1.2 Batasan Masalah**

Untuk menghindari cakupan pembahasan yang melebar, maka dari proyek akhir ini menitik beratkan pada:

1. Pengukuran ketinggian air menggunakan sensor ultrasonik.
2. Menggunakan Nodemcu
3. Penggunaan Protocol MQTT Tidak menggunakan password
4. Informasi bahaya menggunakan suara dan lampu.