ABSTRAK

Petir merupakan fenomena alam yang terjadi akibat pelepasan energi listrik antara awan dan permukaan bumi atau antar awan itu sendiri. Meskipun indah, petir memiliki potensi bahaya yang besar, terutama bagi peralatan elektronik dan sistem kelistrikan. Arus listrik yang sangat besar dari petir dapat merusak komponen sensitif dan bahkan menyebabkan kebakaran. Oleh karena itu, diperlukan sistem deteksi petir yang mampu memberikan peringatan kepada pengguna sebelum petir mencapai area yang terjangkau, memungkinkan mereka untuk mengambil langkah-langkah pencegahan.

Proyek ini bertujuan untuk membangun Sistem Pendeteksi Petir yang menggunakan sensor *AS3935 Franklin Lightning*, mikrokontroler, LCD, *buzzer*, dan perangkat *smartphone*. Sensor *AS3935* mendeteksi petir dengan mengukur frekuensi dan intensitas gelombang elektromagnetik yang dipancarkan oleh petir. Mikrokontroler kemudian mengolah sinyal yang diterima dari sensor untuk menghitung jarak dan status potensi petir, memberikan informasi yang akurat dan real-time mengenai potensi bahaya petir yang sedang terjadi di sekitar.

Hasil pengolahan data dari sensor *AS3935* akan ditampilkan pada layar LCD, memberikan informasi visual yang jelas kepada pengguna mengenai status petir. Selain itu, sistem ini dilengkapi dengan *buzzer* yang mengeluarkan suara peringatan saat potensi petir terdeteksi, meningkatkan kewaspadaan pengguna. Informasi ini juga dapat ditransmisikan melalui *smartphone*, memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memantau kondisi petir secara jarak jauh. Dengan Sistem Pendeteksi Petir ini, diharapkan risiko kerusakan peralatan elektronik dapat diminimalkan dan kewaspadaan terhadap bahaya petir dapat ditingkatkan.

Kata Kunci: *Sensor Petir, Pendeteksian, AS3935 Franklin Lightning, IoT Monitoring.*