



## RINGKASAN

M NAUFAN NAIL KHANZA W. Sistem Pemantauan Cuaca Berdasarkan Curah Hujan, Kecepatan Angin, dan Arah Angin Berbasis IoT di Diskominfo Bojonegoro (*Weather Monitoring System Based on Rainfall, Wind Speed, and Wind Direction Based on IoT at Diskominfo Bojonegoro*). Dibimbing oleh FIRMAN ARDIANSYAH.

Perubahan iklim dapat menyebabkan cuaca yang ekstrim dan tidak terduga. Di suatu daerah, hujan dapat turun terus menerus, disertai angin kencang dan menyebabkan banjir. Berkaca pada hal yang diakibatkan oleh perubahan cuaca yang ekstrim maka pemantauan cuaca disertai pengumpulan data dan informasi tentang perubahan cuaca dari waktu ke waktu merupakan peran penting untuk digunakan sebagai acuan aktivitas manusia. Berdasarkan dengan data yang diperoleh dari Badan Meteorologi dan Geofisika (BMKG), perubahan cuaca kerap terjadi pada Kabupaten Bojonegoro sehingga menyebabkan banjir mengingat lokasi geografis Kabupaten Bojonegoro yang berdekatan dengan Sungai Bengawan Solo. Di daerah ini banyak ditemukan lahan pertanian (sawah) di daerah ini, tetapi masih kurang memanfaatkan teknologi guna mempermudah aktivitas pertanian. Sehingga akan menyebabkan kerugian yang besar apabila banjir terjadi akibat perubahan cuaca yang signifikan. Untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut maka penulis bersama Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO) Kabupaten Bojonegoro bermaksud untuk melakukan pengembangan sistem pemantauan cuaca berdasarkan curah hujan, kecepatan angin, dan arah angin berbasis IoT. Sistem ini merupakan suatu sistem menggunakan mikrokontroler Arduino Uno dan WEMOS D1 Mini yang dirancang untuk *monitoring* data perubahan cuaca secara *real time*. Proses penampilan data yang dilakukan secara *online* dan ditampilkan pada situs web dapat diakses melalui peramban pada *smartphone* atau komputer. Tujuan dari pembuatan sistem ini yaitu Adapun tujuan dari pembuatan alat ini yaitu menghasilkan alat pendeteksi kondisi cuaca secara *real time* sebagai acuan aktivitas pertanian serta menampilkan informasi kondisi perubahan cuaca secara *real time* dalam *website*. Metode kerja dari pembuatan sistem tersebut terdiri dari tahap analisis masalah serta analisis kebutuhan, tahap perancangan yang meliputi pembuatan alur kerja alat (*flowchart*), rangkaian alat, dan desain alat. Tahap implementasi terdiri dari pembuatan rangkaian alat, *casing* alat, serta situs web yang digunakan untuk menampilkan data. Tahap pengujian merupakan tahap terakhir. Berdasarkan hasil pengujian, alat yang dibuat telah dapat memenuhi fungsionalitas dari tujuan utama pembuatan alat yaitu untuk melakukan pemantauan berupa: curah hujan, arah angin, dan kecepatan angin. Data yang didapat dikirimkan ke *database* selama 10 detik sekali yang hasilnya dapat dilihat dalam *website* sitani.xyz.

Kata Kunci: arah angin, Arduino Uno, curah hujan, *internet of things*, kecepatan angin, pemantauan cuaca.