

## INTISARI

### **Rancang Bangun Sistem Penentuan Jumlah Tutupan Awan Menggunakan Algoritma *K- Nearest Neighbor***

Oleh :

**Maruba Jaya P. Siburian**

**42.17.0013**

Pengamatan kondisi perawanan merupakan salah satu parameter dalam proses pengamatan meteorologi, salah satu kondisi perawanan yang diamati adalah jumlah tutupan awan. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) melakukan proses pengamatan jumlah tutupan awan masih secara konvensional atau dengan mata pengamat secara manual yang artinya pengamatan ini masih subjektif dimana setiap pengamat dapat memberikan pendapat yang berbeda dari sudut pandang masing-masing. Penelitian ini membuat rancang bangun sistem penentuan jumlah tutupan awan menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* yang pengujiannya dilakukan di Pondok Betung. Parameter yang diamati oleh alat ini adalah jumlah tutupan awan menggunakan *Raspberry Pi Camera V2* yang memiliki resolusi gambar 1024 x 768 *pixel* sebagai sensor untuk mengambil gambar pengamatan. Sistem ini menggunakan mikrokontroler *Raspberry Pi 3 Rev B+* yang memiliki *Random Access Memory* (RAM) sebagai pengolah data penentuan jumlah tutupan awan dan menggunakan kabel VGA sebagai sistem komunikasinya untuk menampilkan data jumlah tutupan awan pada monitor PC di ruang pengamatan. Sistem penentuan jumlah tutupan awan otomatis ini memiliki range penentuan dari 0 hingga 8 oktaf. Hasil pengujian menunjukkan bahwa rancang bangun sistem penentuan jumlah tutupan awan ini mampu memberikan data yang cukup baik dan mudah dipahami oleh pengamat karena hasil akhir data sistem ini langsung dalam bentuk oktaf.

**Kata Kunci** : Awan, *Raspberry Pi 3 Rev B+*, *Raspberry Pi Camera V2*, *K- Nearest Neighbor*.