

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Rancang Bangun Perangkat *Monitoring* Cuaca di Daerah Pegunungan Berbasis *Internet of Things* dapat diambil kesimpulan:

1. Rentang nilai untuk menentukan suhu, curah hujan, Terang, dan Gelap cahaya berubah-ubah sesuai dengan kondisi cuaca atau alam pada saat pengambilan data.
2. Perangkat *monitoring* cuaca harus terkoneksi dengan *wifi* atau *hotspot* yang kita gunakan pada saat *upload* program ke NodeMCU.
3. Pada sensor Dht11 dalam keadaan normal dengan didapat suhu (*Temperature*) 26°C - 30°C dan dengan Kelembaban (*Humidity*) 8% - 10%, Pada saat sensor di pegang suhu (*Temperature*) yang di dapatkan menjadi 20°C - 30°C dan kelembaban (*Humidity*) 15% - 30%, dan pada saat dipanaskan menggunakan solder suhu (*Temperature*) menjadi 35°C - 50°C dengan kelembaban (*Humidity*) 8% - 40%.
4. Untuk sensor Hujan (*Raindrop*) pada saat sensor dalam keadaan normal nilai sensor yang didapat atau yang di tampilkan pada web *display* pada saat sensor Hujan (*Raindrop*) dipercikan atau ditetesi air dengan asumsi hujan maka keterangan pada sensor dan di tampilkan pada web *display* akan mendeteksi adanya hujan, dan pada saat sensor Hujan (*Raindrop*) dalam keadaan kering atau tanpa air dmakan keterangan pada web *display* mendeksis tidak hujan.
5. Sensor cahaya (*Ldr*) pada saat terdapat cahaya maka nilai sensor yang di dapat 40 lux – 50 lux dengan asumsi adanya cahaya yang terdeksi (Terang), dan pada saat tidak terdapat cahaya nilai atau data yang di dapat 1024 lux dengan asumsi sensor tidak menerima cahaya (Gelap) dan di tampilkan pada *web display*.

6. Pada perangkat ini menggunakan serial komunikasi `Serial.print()` dan `Serial.println()` yang berfungsi sebagai mengirim data ASCII dan ASCII + CRLF.
7. Untuk Pengiriman data dari sensor ke halaman web menggunakan protokol HTTP, GET dan POST yang merupakan metode komunikasi antara browser web dan server. *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) sebagai komunikasi antara klien dan server.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dari Rancang Bangun Perangkat *Monitoring* Cuaca di Daerah Pegunungan Berbasis *Internet of Things*.

1. Pada perangkat *monitoring* cuaca ini dapat ditambah cuaca yang di *monitoring* seperti ketinggian, kadar udara dan dapat menggunakan sensor dht22 dan Bmp280 karena akurasi pengukuran sensor yang lebih baik sebagaimana keterangan dalam *datasheet* sensor tersebut.
2. Untuk tampilan *website* dapat menggunakan *website* yang berbayar dan membuat tampilan web *display* dengan bahasa pemrograman bootstrap4.
3. Untuk serial komunikasi dapat menggunakan 3 atau 5 macam serial komunikasi agar data membandingkan akurasi data yang didapat.
4. Untuk koneksi pada NodeMCU dapat menggunakan penambahan antenna wifi agar NodeMCU dapat menerima sinyal yang cukup untuk mengirimkan data ke web server.