

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada sistem pertanian tradisional, petani harus mengetahui iklim lingkungan agar petani dapat menentukan jenis tanaman yang akan ditanam. Faktor iklim merupakan faktor yang cukup penting bagi produktivitas tanaman dan juga kualitas hasil panen. Namun, di iklim yang tidak menentu ini, dapat mengakibatkan berkurangnya produktivitas dari tumbuhan yang telah ditanam oleh petani dan kemudian dapat mengakibatkan menurunnya kualitas hasil panen.

Akan sangat mudah jika petani dapat mengatur iklim sendiri agar tanaman tumbuh lebih baik dan hasil panen akan lebih memuaskan. Untuk mengatasi hal itu maka dibutuhkan alat yang dapat memantau iklim buatan pada *greenhouse*. Pengaturan iklim pada *greenhouse* dapat dikondisikan sesuai musim yang dibutuhkan oleh tumbuhan yang akan ditanam didalamnya. Dengan adanya pengaturan iklim pada *greenhouse*, maka tanaman akan tumbuh dengan lebih optimal dan hasil panen akan lebih memuaskan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dibuatlah portabel sensor pada *greenhouse*. Pada sistem ini akan terdapat sensor suhu dan kelembaban, sensor cahaya dan sensor kelembaban tanah pada sebuah *greenhouse*. Sistem ini akan mempermudah pemantauan iklim buatan di dalam *greenhouse* yang kemudian akan menyerupai iklim yang dibutuhkan oleh tanaman.

1.2. Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang, rumusan masalah yang dapat perolah adalah bagaimana merancang sensor yang dapat diterapkan dengan mudah pada *greenhouse* serta dapat langsung terkoneksi ke jaringan setempat tanpa perlu penambahan kabel.

1.3. Tujuan

Tujuan dari alat ini adalah untuk :

1. Merancang sensor portabel yang dapat diterapkan pada *greenhouse*.
2. Merancang sistem pengontrolan *greenhouse* yang dapat dipantau melalui jarak jauh.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah sebagai berikut :

1. Daya yang digunakan melalui 2 buah baterai 18650 yang disusun secara seri.
2. Hasil pembacaan sensor hanya akan dikirim ke MQTT.
3. Sensor harus ditempatkan pada posisi tertentu demi mendapatkan hasil pembacaan yang baik dan menghindari korsleting yang disebabkan air.
4. Tidak ada autentifikasi khusus ke user.

1.5. Manfaat

Ada juga manfaat dari alat ini sebagai berikut :

1. Kebutuhan tanaman pada *greenhouse* akan teratur dengan baik.
2. Pekerjaan petani akan lebih dimudahkan dengan adanya teknologi.