

## ABSTRAK

Permasalahan pada bidang agribisnis banyak ditemui di negara Indonesia. Adanya sektor permasalahan yang terjadi pada bidang ini yaitu sektor pertanian anggrek. Permasalahan yang terjadi pada petani anggrek adalah teknik dalam berbudidaya anggrek *vanda hybrid* masih kurang optimal dan permintaan pasar yang sangat tinggi. Karena anggrek *vanda hybrid* tidak memiliki media tanam seperti jenis anggrek lain. Oleh karena itu anggrek *vanda hybrid* perlu disiram setiap hari untuk memenuhi kebutuhan proses fotosintesisnya. Banyak pembudidaya anggrek *vanda hybrid* dalam skala rumah tangga hingga skala *greenhouse* yang mengalami kegagalan dalam berbudidaya anggrek *vanda hybrid* karena perlu perawatan intensif.

Dengan adanya permasalahan terhadap perawatan anggrek *vanda hybrid*. Kami memberikan sebuah inovasi alat yang bisa melakukan penyiraman anggrek *vanda hybrid* secara otomatis. Dan juga alat ini bisa melakukan penyiraman tergantung terhadap suhu tanaman dan kelembapan *greenhouse*. Pada sistem ini petani anggrek dapat mengontrol atau memonitoring suhu tanaman dan kelembapan *greenhouse* melalui *smartphone*-nya. Diharapkan dengan adanya sistem ini dapat membantu para petani atau pembudidaya anggrek untuk mempermudah dalam melakukan perawatan anggrek *vanda hybrid*.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode *grounded* analisis yang dimana cara memperoleh data permasalahan pada *project* ini berupa hasil dari wawancara secara langsung. Pada penelitian ini memusatkan pada beberapa spesifikasi dari sistem penyiraman anggrek *vanda hybrid* yang terdapat 4 proses pengujian dalam sistem ini, diantaranya pengujian penyiraman otomatis yang melalui *website*, penyiraman dengan intensitas suhu dan kelembapan, keterbatasan sistem penyiraman anggrek *vanda hybrid* dan yang terakhir melakukan pengujian dari pengalaman pengguna atau petani anggrek.

Pada penelitian ini ada 3 sensor yang dilakukan pengujiannya dan ada biaya investasi yang harus dikeluarkan, yaitu sensor DHT22 pada mikrokontroler utama, sensor GY906 pada mikrokontroler pertama, dan sensor GY906 pada mikrokontroler kedua. Pengujian ini dilakukan sebanyak 10 kali, pada sensor DHT22 mendapatkan akurasi kelembapan sebesar 90,14%, pada sensor GY906 mikrokontroler pertama mendapatkan rata – rata %error sebesar 0,711%, dan pada sensor GY906 mikrokontroler kedua mendapatkan rata – rata %error sebesar 1,161%. Biaya total investasi yang harus dikeluarkan untuk 8 titik penyiraman tanaman sebesar Rp. 1.896.600 total dari biaya ini sudah termasuk biaya alat dan biaya komponen.

Kata kunci : Anggrek, Perawatan, Penyiraman , *GreenHouse*, %error, sensor, investasi