

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN SISTEM KONTROL DAN MONITORING KELEMBABAN DAN PH TANAH UNTUK TANAMAN SAYURAN “CAPSICUM ANNUM L”**

**OLEH**

**AGI AGNIA NUGRAHA**

**10112089**

Capsicum Annum L atau yang biasa disebut tanaman cabe merah besar adalah tumbuhan perdu yang termasuk Family Solanaceae. Jenis sayuran satu ini merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia karena memiliki harga jual yang tinggi. Dalam budidaya tanaman sayuran Capsicum Annum L petani melakukan pembudidayaan tanaman sayuran Capsicum Annum L dengan cara langsung menanam tanaman tersebut tanpa memperhatikan nilai kelembaban dan pH tanahnya, petani hanya melihat dari pengalaman dan perkiraan. Hal ini dapat mengakibatkan tanaman yang sudah ditanam tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, hal ini pun dapat mengakibatkan hasil produksi tidak optimum. Sudah ada alat yang bisa mengetahui nilai pH tanah tetapi alat yang sudah masih terbilang mahal. Aplikasi ini dirancang dengan menggabungkan mikrokontroller arduino Uno dengan sensor pH tanah dan sensor kelembaban tanah yang selanjutnya dikirim kedalam website menggunakan modul SIM/GPRS Shield, dan di website tersebut dapat memonitoring nilai pH dan kelembaban tanah. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem kontrol dan monitoring kelembaban dan pH tanah untuk tanaman sayuran Capsicum Annum L ini cukup membantu petani dalam melakukan monitoring kelembaban dan pH tanah serta juga dapat mengontrol tanah yang sesuai untuk ditanami tanaman sayuran *Capsicum Annum L*. Pada perkembangan selanjutnya diharapkan dapat memonitor pH dan kelembaban tanah di berbagai titik wilayah.

Kata Kunci : Tanaman, Kelembaban, pH, Arduino, Kontrol, Monitoring