

## ABSTRAK

Kubis merupakan tanaman yang tumbuh subur di tanah yang kaya nutrisi. Kubis juga sangat berdominan penting bagi kebutuhan masyarakat tanpa terkecuali, kubis membutuhkan jumlah air yang cukup untuk menghasilkan kepala berdaunnya. Penting untuk menjaga tanah tetap lembab tetapi tidak lembek. Kubis lebih menyukai tanah subur dengan pH berkisar antara 6 hingga 6,8.

Pada penelitian yang dilakukan ada dua tahap yaitu tahap perancangan *hardware* dan *software*. *Hardware* yang digunakan dalam perancangan alat ini adalah sensor DHT11 untuk mengukur kelembapan dan suhu ruangan, sensor TEMT 6000 untuk mengukur intensitas cahaya, Arduino uno sebagai pengendali sistem secara keseluruhan, dan serta ada tambahan RealTime clock (RTC) sebagai penentu waktu penyiraman bibit kubis serta beberapa aktuator sebagai pengendali dan menjaga kestabilan di dalam rumah kaca yakni kipas untuk pendingin, lampu untuk proses fotosintesis dan pompa air.

Dengan menggunakan *system* penyiraman otomatis pada penyemaian tanaman bibit kubis serta menambahkan *system control* ini, pengendalian aktuator berupa lampu, pompa dan kipas dapat membantu mempengaruhi faktor lingkungan sesuai dengan yang diharapkan dan menghasilkan ketinggian bibit kubis minimum 8,9 cm dan maksimum sebesar 11,9cm. Dengan alat ini juga diharapkan dapat menjadi solusi bagi semua petani kubis agar dapat menghasilkan bibit yang unggul serta sangat baik.

Kata Kunci: RTC, DHT11, TEMT 6000, bibit kubis, Arduino

## **ABSTRACT**

*Cabbage is a plant that thrives in nutrient-rich soil. Cabbage is also very important for the needs of the community without exception, cabbage requires a sufficient amount of water to produce leafy heads. It is important to keep the soil moist but not soggy. Cabbage prefers fertile soil with a pH ranging from 6 to 6.8.*

*In the research conducted there are two stages, namely the hardware and software design stage. The hardware used in the design of this tool is a DHT11 sensor to measure humidity and room temperature, a TEMT 6000 sensor to measure light intensity, Arduino uno as the overall system controller, and there is an additional RealTime clock (RTC) as a determinant of the timing of watering cabbage seedlings and some actuators as controllers and maintain stability in the greenhouse, namely fans for cooling, lights for photosynthesis and water pumps.*

*By using an automatic watering system for seeding cabbage seedlings and adding this control system, controlling actuators in the form of lights, pumps and fans can help influence environmental factors as expected and produce a minimum height of 8.9 cm and a maximum of 11.9 cm. This tool is also expected to be a solution for all cabbage farmers in order to produce superior and very good seeds.*

*Keywords: RTC, DHT11, TEMT 6000, cabbage seedlings, Arduino*