

## ABSTRAK

Kura-kura merupakan salah satu keanekaragaman hayati yang dimiliki Indonesia. Kura-Kura telah dimanfaatkan manusia untuk bahan makanan, obat-obatan, pendidikan maupun sebagai hewan peliharaan. Maka diperlukan langkah-langkah konservasi sehingga sumber daya alam hayati dan ekosistem selalu terpelihara dan mampu mewujudkan keseimbangan serta melekat dengan pembangunan itu sendiri. Demi mempermudah pelestarian kura-kura diperlukannya sebuah alat *Internet of Things* yang dapat menyesuaikan suhu dan kelembaban pada proses penetasan telur kura-kura. Sistem ini terdiri dari sebuah alat monitoring, dan *database* menggunakan *platform* Antares. Sensor *capacitive soil moisture* digunakan untuk mengetahui kelembaban pada media penetasan, kelembaban yang baik untuk telur kura-kura sekitar 80-90%. Digunakan juga sensor DHT22 untuk mengetahui suhu pada sebuah ruangan, suhu ruang *Inkubator* yang baik untuk telur kura-kura 27,8°-29,4°C. Pada penelitian ini maksimal *error* pembacaan sensor *capacitive soil moisture* mendapatkan 1.66% dengan tingkat akurasi sensor 98.34% dan minimal *error* mendapatkan 0.57% dengan tingkat akurasi sensor 99.43% bisa disimpulkan bahwa sensor *capacitive soil moisture* v2.0 ini memiliki akurasi yang sudah baik. Untuk pembacaan sensor DHT22 sensor maksimal *error* mendapatkan 1.36% dengan tingkat akurasi sensor 98.75% dan minimal *error* mendapatkan 1.10% dengan tingkat akurasi sensor 98.90%. jadi bisa disimpulkan bahwa sensor DHT22 ini memiliki akurasi yang sudah baik untuk digunakan pada perancangan alat ini. Untuk nilai *delay* yang didapat masuk kedalam kategori sempurna atau *perfect* menurut *standard* TIPHON dikarenakan nilai *delay* masih kurang dari 150 ms. Hasil pengujian *delay* dari 36 pengujian sebesar 72,825 ms.

**Kata Kunci:** Kura-Kura, Monitoring, Inkubator, DHT22, Kelembaban, *Platform* Antares