

# Rekayasa Sistem Penambangan Data Cuaca untuk Pemantauan Perkembangbiakan Penyu di Pesisir Pantai Selatan DIY

Oleh: **Adi Dewanto, Eko Marpanaji, Rizqi Aji Surya Putra**

## ABSTRAK

Penyu merupakan reptil yang hidup di laut. Keberadaan penyu telah lama terancam, baik dari alam maupun kegiatan manusia yang membahayakan populasinya secara langsung maupun tidak langsung. Cuaca dingin dapat menghambat proses penetasan telur penyu karena kurangnya panas di sarang telur yang berada di bawah timbunan pasir laut. Cuaca dingin dapat menggagalkan proses penetasan telur penyu hingga 50% dan akan menambah waktu proses penetasan telur hingga 55 hari. Kendala inilah yang dihadapi dalam proses konservasi di sebagian besar kawasan konservasi penyu. Permasalahan pengelolaan penyu di Indonesia dihadapkan pada situasi yang cukup kompleks dan melibatkan banyak stakeholder. Kelompok masyarakat pesisir pantai melakukan upaya pengamanan, pengawasan pantai-pantai peneluran, dan pembinaan habitat. Dukungan dari WWF-Indonesia berupa kegiatan monitoring terhadap sarang penyu. Beberapa pihak swasta memberikan dukungan bagi kelestarian penyu melalui kegiatan CSR (Corporate Social Responsibility). Sementara itu, perguruan tinggi merupakan salah satu stakeholder yang memiliki peran besar dalam upaya pelestarian penyu melalui program penelitian dan pengembangan dalam upaya pelestarian penyu dari hulu sampai hilir. Penelitian ini merupakan kelanjutan dari skema penelitian sebelumnya. Skema penelitian multitalahun 2020 s.d. 2021 yang telah terlaksana sebelumnya telah menghasilkan dua buah purwarupa yakni sistem sensor cuaca berbasis Internet of Things berbasis Wireless Sensor Network untuk pemantauan perkembangbiakan penyu di pesisir pantai selatan Daerah Istimewa Yogyakarta dan purwarupa perangkat pemantauan dan pengendali jarak jauh melalui aplikasi Android maupun web browser. Purwarupa perangkat keras (2020) yang telah dikembangkan merupakan perangkat keras sistem sensor yang dapat mendeteksi kondisi suhu dan kelembaban lingkungan (udara dan pasir). Purwarupa perangkat keras ini dapat dipantau dan dikendalikan jarak jauh melalui aplikasi Android maupun web browser (2022). Untuk melanjutkan penelitian-penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, pada tahun 2022 penelitian akan dilanjutkan dengan Sistem Penambangan Data Cuaca untuk Pemantauan Perkembangbiakan Penyu di Pesisir Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta. Purwarupa perangkat lunak pemantauan yang telah dikembangkan mampu mengolah sinyal digital dan dapat menyajikan hasil pengukuran dalam bentuk grafik suhu dan kelembaban, serta beberapa parameter lain yang terkait kondisi cuaca di pesisir pantai. Hasil pengukuran yang telah diperoleh untuk selanjutnya disimpan dan dianalisis untuk dijadikan pertimbangan dalam pengambilan keputusan terkait konservasi penetasan telur penyu.

Kata Kunci: *Perkembangbiakan Penyu, Internet of Things, Wireless Sensor Network*