

RANCANG BANGUN SISTEM PENDETEKSI KOORDINAT KAPAL PADA KANAL PENAMPUNG AIR MENGUNAKAN *GLOBAL POSITIONING SYSTEM (GPS)*

Nama : Shoging Khoirudin
NRP : 2411 031 008
Jurusan : Teknik Fisika FTI - ITS
Pembimbing : Detak Yan Pratama ST, MSc.

Abstrak

Pada dunia industri pembangkit tenaga uap, penggunaan air sebagai bahan utama untuk melakukan proses pembangkitan listrik tenaga uap memiliki peran penting dalam operasinya. Sehingga pada tiap pembangkit biasanya memiliki tempat penampungan air. Pada tempat tersebut, *supply* air akan digunakan untuk sistem pendinginan kondensor. Sehingga tempat penampungan air harus dijaga levelnya, yaitu dengan proses pengerukan lumpur pada kanal penampung air. Namun pada saat pada area tersebut tidak memiliki monitoring levelnya. Dari masalah ini, muncul ide untuk melakukan sistem monitoring dengan menggunakan kapal pengukur level air, yang akan dilengkapi *Global Positioning System (GPS)*. Pada tugas akhir ini, dilakukan pembuatan sistem pendeteksi koordinat kapal pada area kanal penampung air, yang berfungsi untuk menentukan titik pengukuran kapal sehingga area kanal dapat dimonitoring level airnya. Proses ini menggunakan *Global Positioning System (GPS)* dan Arduino yang terhubung menggunakan komunikasi modul *wireless* Xbee Pro. Setelah itu data koordinat akan direkam pada *database* MySQL dan kemudian akan ditampilkan ke display pada web di google *maps*. Dengan didapat nilai eror 5.88 m atau 17.67% dari alat dan akurasi alat $\pm 82.3\%$.

Kata kunci : Kanal Air, Pemetaan Area, dan Pendeteksi Koordinat Kapal