

Abstrak

Wave forecasting system (WFS) merupakan suatu sistem untuk menghitung peramalan gelombang laut yang akan terjadi dimasa yang akan datang. Dalam kegunaanya, WFS sangat diperlukan untuk kegiatan-kegiatan di dunia maritim seperti halnya untuk kebutuhan operasional sehari-hari dari anjungan lepas pantai (*offshore platform*), proses pembangunan anjungan lepas pantai, untuk keperluan navigasi kapal besar atau kapal tanker, dan juga aktifitas di daerah pelabuhan. Pada Tugas Akhir ini dirancang sebuah web WFS yang dapat memberikan informasi peramalan gelombang selama 7 hari kedepan. Informasi peramalan gelombang yang diberikan meliputi tinggi gelombang (*significant wave height*), periode gelombang (*peak wave period*), gelombang panjang (*swell*), dan angin (*wind*). Perhitungan peramalan gelombang ini diperoleh berdasarkan perhitungan numerik menggunakan model SWAN (*Simulating Wave Nearshore*). WFS dibuat spesifik untuk sistem peramalan gelombang di Indonesia, yang mempunyai geometri simulasi yang kompleks dengan adanya pulau-pulau. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP pada *server localhost*, sistem web WFS telah dapat berjalan dan berfungsi sesuai rancangan dan dapat menampilkan peramalan gelombang dengan baik. Hasil dari pengujian keakuratan dari prediksi gelombang telah divalidasi dan dapat dikatakan akurat untuk prediksi gelombang untuk 7 hari kedepan.