

Identifikasi pola schooling ikan dengan analisis echogram fish finder menggunakan hidden markov model

Siahaan, Michael Hasudungan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242643&lokasi=lokal>

Abstrak

Skripsi ini dilakukan sebagai penelitian untuk menganalisa proses pengenalan jenis kawanan ikan dengan metode Hidden Markov Model (HMM) dari pendeteksian bentuk fish schooling yang terlihat pada echogram fish finder. Hal ini didasarkan pada teori bahwa ikan mempunyai bentuk schooling atau pergerakan berkelompok dengan struktur dan irama yang unik. Data untuk proses pengenalan diperoleh dari database Balai Penelitian Departemen Kelautan dan Perikanan yang melakukan observasi di laut Jawa pada bulan Desember 2005. Dalam penelitian ini image dari kawanan ikan dengan bentuk tertentu, yang terlihat pada echogram, dibentuk ke matrix dengan sampling dan graylevel quantization kemudian diplot menjadi gelombang dengan durasi tertentu. Gelombang-gelombang tersebut diubah ke domain frekuensi menjadi bilangan vector yang disebut sample point. Kumpulan beberapa sample point terdekat dikuantisasi menjadi sebuah nilai yang disebut centroid atau codeword yang disimpan dalam sebuah codebook sebagai data base. Pada proses pengenalan dihitung besar log of probability HMM untuk semua jenis ikan berdasarkan nilai codeword dari nilai sample point ikan. Dari percobaan yang dilakukan didapatkan tingkat akurasi yang cukup tinggi untuk mendeteksi jenis schooling ikan yakni persen akurasi hingga 92%.