# PEMISAHAN SUMBER SUARA TERCAMPUR BERDASARKAN *BINAURAL CUE: INTERAURAL TIME DIFFERENCE* (ITD) DAN *INTERAURAL LEVEL DIFFERENCE* (ILD)

**Nama Mahasiswa : Mifta Nur Farid**

**NRP : 2409100012**

**Jurusan : Teknik Fisika FTI – ITS**

**Dosen Pembimbing : Dr. Dhany Arifianto, ST., M.Eng**

**Abstrak**

Dalam suatu percakapan di pesta *cocktail*,seseorang mampu memfokuskan pendengarannya pada seorang lawan bicaranya meskipun bunyi musik latar cukup keras dan disertai percakapan beberapa orang lainnya. Fenomena ini dikenal dengan *the cocktail party effect.* Dalam sebuah studi awal dijelaskan bahwa *binaural hearing* memberikan kontribusi penting dalam efek tersebut. Bagus Tris Atmaja (2012), melakukan penelitian tentang pemisahan suara yang berdasarkan pada lokalisasi bunyi. Pada penelitian tersebut, pemisahan suara tercampur hanya berdasarkan *binaural cue - interaural time difference*. Maka pada penelitian ini, akan dilakukan pemisahan suara dari *input binaural* dengan 2 sensor mikrofon dari dua sumber suara berdasarkan kedua *binaural cue* tersebut yaitu *interaural time difference* (ITD) dan *interaural level difference* (ILD) menggunakan *binary mask.* Untuk mengestimasi nilai ITD, digunakan metode *cross-correlation* yang nilai ITD direpresentasikan sebagai nilai *time delay* pada pergeseran *peak* pada unit *time-frequency. Binary mask* diestimasi berdasarkan pola perubahan nilai *interaural time difference* dan *interaural level difference* terhadap nilai *relative strength* dari sinyal target yang dihitung secara statistik menggunakan *probability density estimation.* Hasil pemisahan sumber suara tercampur menunjukkan performa yang baik dengan nilai *speech intelligibility* menggunakan *percent correct word* sebesar 86% dan SNR sebesar 3 dB.

**Kata kunci:** *cocktail-party*, *binaural hearing,* ITD*,* ILD*, percent correct word,* SNR