

ABSTRAK

Dalam aktivitas industri terdiri dari beberapa mesin sehingga sinyal suara menjadi tercampur. Untuk memantau kondisi alat dengan teknik analisis getar dibutuhkan sebuah metode untuk memisahkan sinyal suara tercampur. *Blind source separation* adalah metode untuk memisahkan sinyal suara tercampur, hasil pemisahan *blind source separation* dapat dilihat dari nilai *mean square error* (MSE). Nilai rata-rata MSE hasil pemisahan dari suara tercampur *convolutive mixture* 2 input antara mesin normal dan *bearing fault* adalah 5100,924191, dan MSE hasil pemisahan sinyal suara tercampur antara mesin *unbalance* dan *misalignment* adalah 9,534633. Sedangkan nilai MSE sinyal hasil pemisahan dari suara tercampur *instantaneous linear mixture* 2 input antara mesin normal dan *bearing fault* adalah 0,0000007, dan MSE hasil pemisahan sinyal suara tercampur antara mesin *unbalance* dan *misalignment* adalah 0,000020. Nilai rata-rata MSE hasil pemisahan sinyal tercampur dengan teknik *convolutive mixture* terhadap sinyal asli 3 input adalah 42,754061, dan nilai rata-rata MSE hasil pemisahan sinyal tercampur dengan teknik *instantaneous linear mixture* adalah 0,016585. *Spatial aliasing* hanya mempengaruhi pergeseran *magnitude* suatu frekuensi, namun tidak pada pola frekuensi pada *spectrogram* masing-masing kondisi mesin. sehingga pada proses pemisahan sinyal suara tetap dapat diketahui karakteristik suatu kondisi mesin melalui *spectrogram* hasil pemisahan sinyal suara tercampur.

Kata Kunci : *Blind Source Separation, Convolutive Mixture, Instantaneous Linear Mixture, Mean Square Error*