

ABSTRAKSI

Stetoskop merupakan peralatan medis yang biasanya digunakan untuk mengamati suara jantung atau suara paru-paru. Penggunaan stetoskop untuk pemeriksaan paru-paru, suara jantung merupakan noise bagi suara paru-paru, sehingga suara yang dihasilkan saling tumpang tindih. Agar tidak terjadi kesalahdeteksian informasi, sebaiknya dilakukan pemisahan antara suara jantung dengan suara paru-paru.

Ada berbagai macam metode yang dapat diterapkan untuk pemisahan sinyal suara yang saling tercampur. Salah satu metode yang digunakan pada tugas akhir ini adalah *Independent Component Analysis (ICA)*. ICA merupakan metode pemisahan sumber (*source separation*) yang didasarkan pada statistika orde banyak.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah sistem yang dapat mengukur performansi ICA dalam memisahkan sinyal suara tercampur. Metode ICA akan diterapkan untuk memisahkan dua sumber suara yaitu rekaman suara jantung dan paru-paru pada manusia, dengan menggunakan algoritma *FastICA*.

Dari hasil pengujian terhadap sinyal suara jantung dan paru diperoleh bahwa performansi ICA dalam memisahkan sinyal tercampur sangat bagus. Output sinyal suara jantung dan paru yang dihasilkan melalui proses *FastICA* menghasilkan sinyal suara yang lebih baik dibandingkan dengan tanpa melalui proses *FastICA*.