

## ABSTRAK

Suara serak/parau umumnya merupakan suatu gejala dalam penyakit yang berhubungan dengan kelainan pada pita suara. Keterlambatan diagnosa dapat mengakibatkan kerusakan pada pita suara hingga kematian. Pada tugas akhir ini mengajukan metode diagnosa kelainan pada pita suara menggunakan jaringan telepon sehingga daerah terpencil dapat menggunakan fasilitas tersebut, asalkan terjangkau oleh jaringan selular. Namun, pengiriman informasi pada jaringan telepon terdapat gangguan sehingga mengakibatkan kesalahan dalam deteksi sehingga menurunkan tingkat akurasi deteksi dari 88% menjadi 19%. Dalam tugas akhir ini menggunakan algoritma *Independent Component Analysis* untuk memisahkan gangguan (*noise*) pada jaringan telepon. Analisis menggunakan 500 data sekunder yang diunduh dari *Saarbrücken Voice Database (SVD)* terdiri dari 250 data suara normal dan 250 data suara yang mengalami kelainan pada pita suara. Selain menggunakan data sekunder, dilakukan 60 pengambilan data secara langsung dan telepon yang terdiri dari 50 data suara normal dan 10 data suara sakit. Secara langsung menggunakan *microphone* yang dihubungkan pada ADC dengan frekuensi sampling 44.1KHz. Untuk perekaman secara telepon menggunakan *USB Recording* yang dihubungkan pada *FWT-PSTN Converter* untuk menerima dan melakukan panggilan telepon. Operator telekomunikasi yang digunakan adalah XL. Kualitas suara pada perekaman telepon mengalami penurunan nilai HNR dari 19 dB menjadi 13 dB pada suara normal yang mengakibatkan ketidaktepatan sistem deteksi Data suara telepon selanjutnya akan dilakukan reduksi *noise* menggunakan algoritma *fastICA* kemudian hasilnya akan dibandingkan dengan data suara langsung. Setelah dilakukan reduksi *noise* terjadi peningkatan akurasi dari 18% menjadi 88.75%

**Kata kunci** : kelainan pita suara, *fastICA*, gangguan pada telekomunikasi, jaringan nirkabel.