

ABSTRAK

Suara merupakan salah satu sarana manusia untuk berkomunikasi. Suara juga salah satu pembeda antar individu yang satu dengan yang lainnya. Hal ini dapat dijadikan suatu sarana untuk mendeteksi penyakit lewat suara manusia. Untuk mendeteksi suatu penyakit melalui suara manusia diperlukan bantuan proses pengambilan informasi yang diinginkan melalui rekaman sinyal suara yang disebut *speech processing*. Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi suara manusia yaitu dari proses pembentukan suara yang terjadi pada individu itu sendiri dan juga dari struktur giginya.

Tugas akhir ini membuat sebuah aplikasi yang dapat mendeteksi penyakit *pulpititis reversibel* dengan menggunakan beberapa parameter akustik suara yaitu frekuensi dasar (F0), durasi, amplitudo, gelombang spektrum suara, dan kualitas vokal. Dari parameter akustik suara akan dihitung nilai *sample rate* sebagai inputan awal untuk mendapatkan ciri dan juga klasifikasi yang ditargetkan. Proses pengambilan ciri ini menggunakan metode *Zero Crossing Rate (ZCR)* dan *Average Energy (AE)* yang merupakan metode analisis pengambilan ciri atau fitur berdasarkan panjang *frame* dari rekaman sinyal suara. Proses klasifikasi dilakukan dengan menggunakan metode *Learning Vector Quantization (LVQ)*. Klasifikasi bertujuan untuk mengklasifikasikan audio ke dalam dua kondisi yaitu sehat dan *pulpititis reversibel*.

Dari penelitian ini diperoleh hasil dengan tingkat akurasi tertinggi yaitu 72.5% dengan parameter *pre-processing* yang digunakan yaitu *non-center clipping* dan *non-overlapping*. Parameter statistik yang digunakan *variance* serta parameter LVQ yaitu *epoch = 750* dan *hidden layer = 40*.

Kata Kunci : *Suara, Pulpititis Reversibel, Zero Crossing Rate Quantization Average Energy, Learning Vector Quantization*