

ABSTRAK

Stetoskop merupakan alat medis akustik sederhana yang berfungsi untuk memeriksa suara dalam tubuh manusia. Tenaga medis sering menggunakan stetoskop akustik ini untuk memeriksa suara jantung dan paru-paru. Perekaman suara paru-paru digunakan tenaga medis dalam memeriksa kondisi fisik seseorang terutama yang berhubungan dengan sistem pernapasan. Masalah yang timbul pada auskultasi paru atau jantung menggunakan stetoskop konvensional adalah noise lingkungan, kepekaan telinga, frekuensi dan amplitudo yang rendah, dan pola suara yang relative sama.

Hasil pendengaran suara juga sangat subyektif, sehingga masing-masing orang bisa mengartikan berbeda. Dalam penelitian ini dibangun sebuah stetoskop yang dimodifikasi dengan menggabungkan rangkaian instrumentasi. Stetoskop ini mampu mengambil data suara jantung dan suara paru pasien normal. Hasil data ditampilkan pada monitor komputer yang terhubung dengan jack soundcard. Dengan PC (Personal Computer), data suara yang didapat bisa di simpan dan diolah secara offline, serta dapat ditampilkan dalam berbagai bentuk untuk mempermudah analisa.

Berdasarkan dari pemetaan setting frekuensi filter digital yang telah penulis lakukan, untuk suara jantung yang tepat pada range frekuensi digital 20 Hz dan 50 Hz dimana amplitudo terkecil sebesar 0.2 Vpp masih dapat terdengar suara jantung yang sudah terbebas dari gangguan derau suara luar. Sedangkan untuk suara paru yang paling tepat pada range frekuensi digital 200 Hz dan 500 Hz dimana amplitudo di dapat sebesar 1.0 Vpp masih dapat terdengar suara paru yang sudah terbebas dari derau suara luar.

Kata kunci : Stetoskop, Filter, Suara Jantung dan Paru