

Perancangan sistem instrumentasi untuk identifikasi dan analisis suara paru-paru menggunakan DSP TMS320C6416T = Designed of instrumentation system for lung sound identification and analysis using DSP TMS320C6416T

Muchammad Zulfikar Ramadhan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20305540&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam melakukan diagnosa terhadap gejala penyakit paru-paru para dokter biasanya menggunakan stetoskop sebagai alat bantu dalam melakukan proses auskultasi. Namun proses auskultasi yang dihasilkan oleh dokter sering berbedabeda hal ini dikarenakan adanya perbedaan kepekaan telinga dan pengalaman dokter yang bersangkutan. Dengan perancangan system instrumentasi untuk identifikasi dan analisis suara paru-paru menggunakan dsp tms320c6416t ini diharapkan akan membantu dalam menganalisa suara paru-paru terutama fokus pada suara normal dan suara adventitious. Interpretasi grafik dalam bentuk spectrogram dan scalogram akan mempermudah analisa suara paru-paru sekaligus mengatasi masalah keterbatasan pendengaran dalam proses auskultasi. Metode yang digunakan dalam analisa suara paru-paru meliputi transformasi fourier yang kemudian berkembang menjadi short time fourier transform (STFT) hingga tingkat lanjut seperti Wavelet transform digunakan sebagai tool untuk analisa suara paru-paru. Upaya filtering dengan filter digital agar dapat memperoleh suara paru-paru yang sebenarnya terletak pada frekuensi antara 100-2000 Hz.

.....In diagnosed the symptoms of lung disease, doctors usually use a stethoscope as an aid in the process of auscultation. However, the interpretation of auscultation process by a doctor is not usually same with another doctor. The reason has based on the differences in the sensitivity of the ear and the experience. Using tms320c6416t dsp as instrumentation system for identification and analysis of lung sound is expected to assist in analyzing lung sound that focus on normal and adventitious sounds. Interpretation of graphs in the form of the spectrogram and scalogram will simplify the analysis of lung sounds as well as minimize or avoid the limitations of hearing problems in the process of auscultation. The method used in lung sound analysis include Fourier transformation that developed into a short-time Fourier transform (STFT) till the next stage such as the wavelet transform that used as a tool for lung sounds analysis. Digital filter is used on the instrumentation system to distinguish lung sound signal from noise signal that have frequency between 100 and 2000 Hz.