

Pendeteksian kondisi asfiksia janin dengan metode hidden markov model = Detection of fetal asphyxia condition by hidden markov model method

Reny Anggraeny, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20311265&lokasi=lokal>

Abstrak

Tingkat kesejahteraan suatu negara dapat dilihat dari angka kematian bayi. Berdasarkan informasi dari WHO salah satu penyebab kematian bayi adalah asfiksia. Asfiksia merupakan kondisi kekurangan oksigen pada jaringan tubuh. Skripsi ini membahas tentang sistem identifikasi kondisi janin dengan menggunakan metode Hidden Markov Model (HMM). Data audio merupakan masukan pada sistem. Data audio ini merupakan hasil konversi gelombang spektrum yang berasal sensor Near Infrared Spectroscopy (NIRS). Sistem ini terbagi menjadi dua proses utama, yaitu pembentukan database dan pengenalan kondisi janin. Kedua proses ini dilakukan dengan cara yang hampir sama yaitu pelabelan, pembentukan codebook, dan pembentukan parameter HMM. Dari parameter ini, hasil keluaran dapat diketahui dengan menghitung nilai probabilitas maksimum. Pada penelitian ini, digunakan data training sebanyak 5 dan 7 data dengan ukuran codebook 32, 64, 128, 256, 512, dan 1024. Dari hasil pengukuran, ukuran codebook yang optimal adalah 512. Sementara persentase akurasi bernilai 68% sampai 77%.

.....The level of welfare of a country can be seen from its infant mortality rate. Based on WHO information, one of the causes of infant mortality is asphyxia. Asphyxia is the condition of lack of oxygen in body tissue. This final project discusses about identification system of fetal asphyxia condition by using Hidden Markov Model (HMM) method. Audio data is the input of the system. This audio data is the result of conversion of spectrum wave originated from Near Infrared Spectroscopy (NIRS) sensor. This system consists of two main processes: database construction and fetal condition recognition. These two processes are carried out with similar ways through labelling, codebook forming, and HMM parameter forming. From the parameter, the output can be detected by calculating the maximum value of Log of Probability. This research uses 5 and 7 training data with codebook size 32, 64, 128, 256, 512, dan 1024. From the calculation result, the optimum codebook size is 512. While the percentage of accuracy is 68% to 77%.