

ABSTRAK

Pengujian audiometer konvensional menggunakan mode manual membutuhkan waktu yang cukup lama untuk satu orang pasien, dan audiolog harus menemani hingga pengujian selesai. Tujuan dari penelitian ini adalah mendesain sebuah alat audiometer nada murni dengan mode otomatis menggunakan Mikrokontroler Arduino. Kontribusi dari penelitian ini adalah system berjalan otomatis untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Metode Hughson Westlake digunakan untuk mode otomatis. Metode tersebut dipersiapkan di software Arduino dan menggunakan digital switch CD4066 untuk mengatur frekuensi dan intensitas yang diberikan ke pasien. Sedangkan untuk generator frekuensi menggunakan XR2206, frekuensi yang dibangkitkan adalah 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Hz. Selanjutnya pasien akan menekan tombol interupsi jika mendengarkan suara, dan hasilnya akan ditampilkan ke audiogram pada android. Hasil diagnosa pasien dapat dilihat jika pengujian seluruh frekuensi telah selesai. Pada frekuensi 250 Hz didapatkan nilai error 0.13, pada frekuensi 500 Hz didapatkan nilai error 4,37, pada frekuensi 1000 Hz didapatkan nilai error 39,5, pada frekuensi 2000 Hz didapatkan nilai error 24,67, pada frekuensi 4000 Hz didapatkan nilai error 67,33. dan pada frekuensi 8000 Hz didapatkan nilai error 32,33. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa error tertinggi adalah 3,95% pada frekuensi 1000Hz dan error terkecil adalah 0,05% pada frekuensi 250Hz. Hasil penelitian ini dapat diimplementasikan pada system audiometer konvensional guna mempercepat waktu pengujian pendengaran untuk meningkatkan pelayanan dan mempermudah audiolog saat melakukan pengujian pendengaran.

Kata Kunci : Audiometer, Audiogram, Frekuensi, XR2206