

## ABSTRAKSI

Kemampuan pendengaran manusia sangatlah menakjubkan. Manusia dapat membedakan arah datangnya bunyi dengan cara mendengar menggunakan kedua telinganya. Namun sayangnya pada dunia digital, hal ini sangat sulit direalisasikan menggunakan mikrofon biasa. Untuk mendigitalisasi peristiwa ini, digunakan cara *binaural recording* yaitu dengan menggunakan KEMAR (*Knowles Electronics Manikin for Acoustic Research*). Cara ini dirasa kurang dapat diimplementasikan dilapangan karena ukuran alat sebesar ukuran kepala manusia. Oleh karena itu dirasa perlu menciptakan suatu sistem yang mempunyai ukuran lebih kecil dan memberikan hasil keluaran yang sama seperti KEMAR. Sehingga dapat diimplementasikan langsung dilapangan.

Metode yang akan digunakan yaitu dengan menggunakan metode HRTF (*head-related transfer function*). Namun agar metode ini dapat digunakan maka diperlukan data mengenai sudut arah datangnya suara. Untuk mendapatkan data arah datangnya suara digunakan metode *Interaural time difference* (ITD). Untuk mendapatkan informasi arah datangnya suara digunakan 3 microphone yang terpisah pada jarak tertentu agar pada setiap microphone terdapat perbedaan datangnya suara. Kemudian suara diberi efek 3 dimensi menggunakan data HRTF yang didapatkan dari MIT media laboratory.

Untuk kedepannya diharapkan dilakukan pengembangan terhadap alat ini, terutama pada pemfilteran dan juga penggunaan mikrofon yang lebih baik. Dan harapan penulis yaitu pendengar dapat menikmati audio yang dapat memberi kesan 3 dimensi.

**Kata kunci** : KEMAR, HRTF, ILD, ITD, Binaural Recording, TMS320C6455, mikrofon