

## ABSTRAK

Otak adalah suatu organ terpenting pada tubuh manusia yang merupakan pusat dari sistem saraf. Salah satu aktivitas yang diatur oleh otak adalah tidur. Tidur merupakan kebutuhan dasar bagi setiap individu. Kondisi seseorang bisa dipengaruhi oleh kualitas tidurnya. Menjaga kualitas tidur penting untuk membantu menurunkan stress, meningkatkan *mood* dan fokus. Dengan menggunakan sinyal *electroencephalogram (EEG)*, kita dapat mengetahui informasi penting mengenai keadaan kualitas tidur seseorang. Sebagian besar masyarakat meyakini bahwa pemberian stimulus musik dapat menambah kenyamanan tidur. Rangsangan suara merupakan salah satu variabel yang dapat mempengaruhi kehadiran gelombang listrik di otak, serta dapat membantu seseorang untuk merasa lebih rileks.

Penelitian ini mempelajari pengaruh musik klasik dan musik alam terhadap kualitas tidur dari sinyal EEG, dimana dibandingkan kualitas tidur dengan rangsangan musik dan tanpa rangsangan berdasarkan total waktu di setiap tahapan tidur, *sleep latency*, dan efisiensi tidur. Masukan sistem merupakan sinyal yang didapat dari perekaman sinyal menggunakan sensor Mitsar EEG-202 yang pada penerapannya akan diletakkan pada 19 titik (*multi channel*) sesuai dengan sistem internasional 10-20. Tahap awal pada sistem adalah akuisisi data untuk mendapatkan data tersebut, kemudian pembacaan data dilakukan secara visual dan diverifikasi oleh dokter spesialis saraf, setelah itu penentuan kualitas tidur dengan melihat adanya pengaruh rangsangan audio (musik) dengan metode statistik uji kesamaan dua rata-rata dan F-test.

Hasil analisis uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan bahwa adanya pengaruh pada NREM tahap 3 dengan musik klasik. Sedangkan analisis F-test menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada NREM tahap 1 dengan musik klasik maupun musik alam. Pemberian stimulus musik klasik dapat menaikkan efisiensi tidur hingga 13,14% dan musik alam 14,17%.

**Kata Kunci** : Otak, EEG, Kualitas Tidur, Uji Kesamaan Dua Rata-Rata dan F-test.

