

## Abstrak

Pengukuran tingkat redaman suara pada suatu ruangan akan sangat dibutuhkan seiring banyaknya material penyerap suara yang dipasang pada lapisan permukaan dinding dalam suatu ruangan terbuat dari bahan ringan, sehingga dapat terjadi kebisingan yang disebabkan oleh gelombang frekuensi yang besar. Dengan adanya hal demikian, diperoleh ide untuk merancang sistem atau membuat alat untuk mendeteksi tingkat redaman suara didalam ruangan berdasarkan *acoustic vibration* yang dihasilkan jika gelombang frekuensi dari sumber suara yang ada di dalam suatu ruangan menyentuh lapisan permukaan dinding. Perancangan ini membuat alat yang terintegrasi dengan *Internet of Things (IoT)* lalu kemudian dapat mengambil data dari hasil pendeteksian yang menggunakan *IMU* lalu ke tahap analisis. Dengan menggunakan alat ini maka diketahui tingkat redaman suara pada suatu ruangan dan juga dapat disimpulkan bahwa ruangan kaca yang menggunakan bahan peredam gabus memiliki output klasifikasi “cukup baik” dengan rata-rata output 39,801842 dBA dan ruangan kaca yang tidak menggunakan bahan peredam gabus memiliki output klasifikasi “buruk” dengan rata-rata output 66,092836 dBA

**Kata kunci :** *sensor fusion IMU, acoustic absorption, acoustic vibration*