

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan zaman, menjadikan teknologi semakin maju dan berkembang. Teknologi yang ada saat ini berbeda dengan teknologi yang ada pada beberapa tahun yang lalu dikarenakan banyaknya inovasi dan ide-ide yang muncul. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis getaran pada pompa sentrifugal dengan menggunakan sensor akselerometer bawaan *smartphone* serta memvalidasi hasil pengukuran berdasarkan standar ISO 10816. Pengambilan data dilakukan pada kecepatan putaran mesin 1000 RPM, 1500 RPM dan 2000 RPM menggunakan aplikasi Phypox. Data kemudian diolah menggunakan *software* MATLAB untuk menghitung nilai percepatan, nilai RMS kecepatan, nilai puncak kecepatan, dan melakukan transformasi FFT guna memperoleh spektrum frekuensi. Nilai percepatan dikonversi menjadi kecepatan getaran (mm/s) untuk disesuaikan dengan batasan dalam standar ISO. Hasil pengolahan menunjukkan bahwa nilai RMS kecepatan getaran berada pada kisaran 0,185 mm/s yang masuk ke dalam kategori “*Good*” menurut ISO 10816. Spektrum frekuensi menunjukkan adanya harmonik dominan yang mengindikasikan kemungkinan ketidakseimbangan dinamis. Dengan demikian, penggunaan *smartphone* dapat menjadi solusi alternatif dalam pemantauan dini kondisi mesin secara praktis dan ekonomis.

Kata kunci: *Smartphone*, FFT, RMS, ISO 10816, MATLAB