

Abstrak

Perkembangan teknologi *Internet of Things* (IoT) yang semakin meningkat, sangat membantu dalam bidang kesehatan. Berbagai hal dalam bidang kesehatan sangat terbantu dalam perkembangan perangkat IoT, seperti pemantauan pernapasan. Dalam pemantauan pernapasan, pengukuran memanfaatkan gerakan perut saat proses pernapasan. Untuk bisa memudahkan akses pengguna, diperlukan alat yang dapat diperoleh dan dipasangkan dengan mudah pada pengguna. Untuk itu digunakanlah *smartphone* android sebagai perangkat keras dalam pengukuran. Untuk dapat mengolah gerakan pasien dan menjadi data tingkat pernapasan, dibuatlah sistem berbasis Android yang dapat mengolah data yang diterima oleh akselerometer internal *smartphone* android. Dalam penggunaan akselerometer, dapat dihasilkan *noise* atau fluktuasi data yang kurang akurat karena akselerometer dapat menerima gerakan yang ditimbulkan oleh pengguna selain gerakan pada bagian perut. Untuk itu digunakanlah *Low Pass Filter* (LPF) untuk mengurangi fluktuasi data dan meningkatkan akurasi dari data perhitungan pernapasan yang dihasilkan. Dengan membandingkan nilai akselerometer pada sumbu z dengan nilai sumbu z yang sudah difilter, penggunaan *Low pass filter* (LPF) menyebabkan nilai grafik pada sumbu z dengan *low pass filter* lebih landai daripada nilai sumbu z pada data mentah.