

## **Tugas Signal and Data Filtering**



**Disusun Oleh :**

**Muhammad Rafi Irfansyah 1301204500**

**Muhammad Rashid Al Ghifari 1301204165**

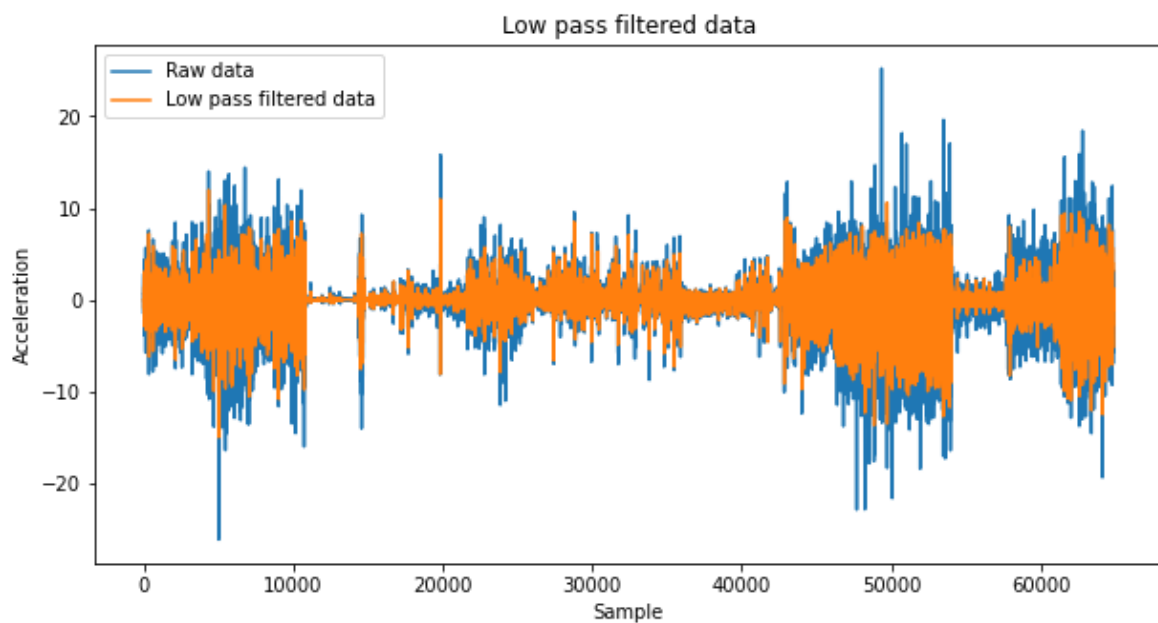
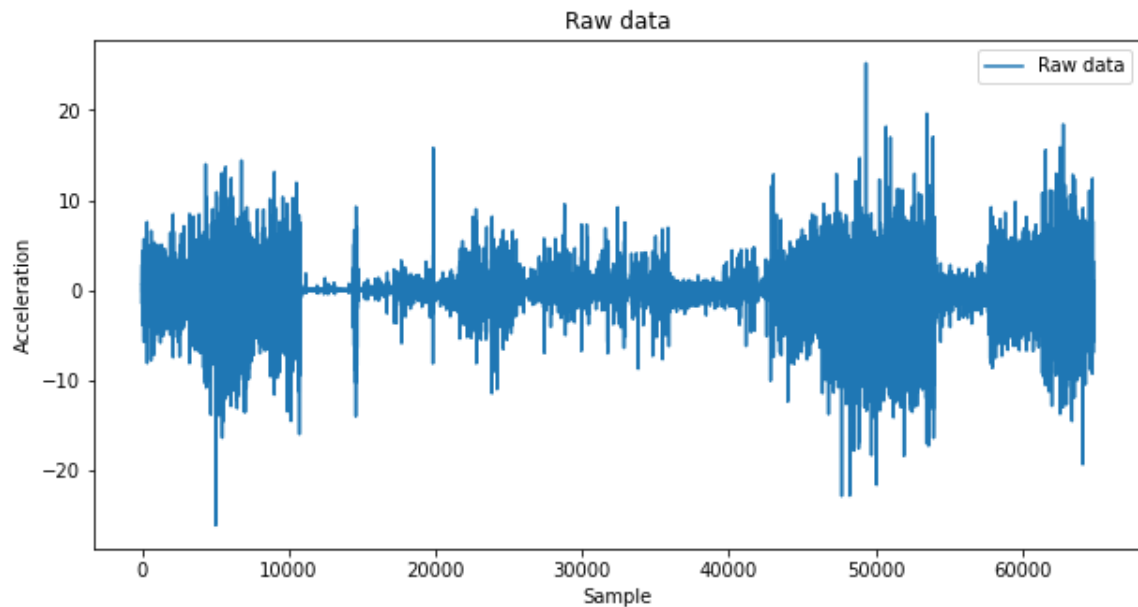
**Program Studi Sarjana Informatika**

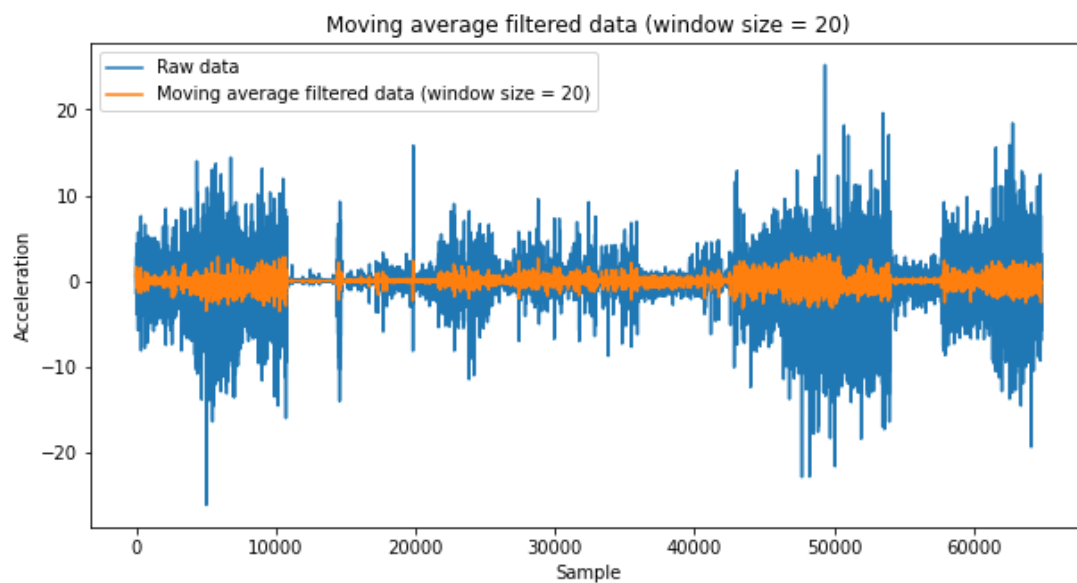
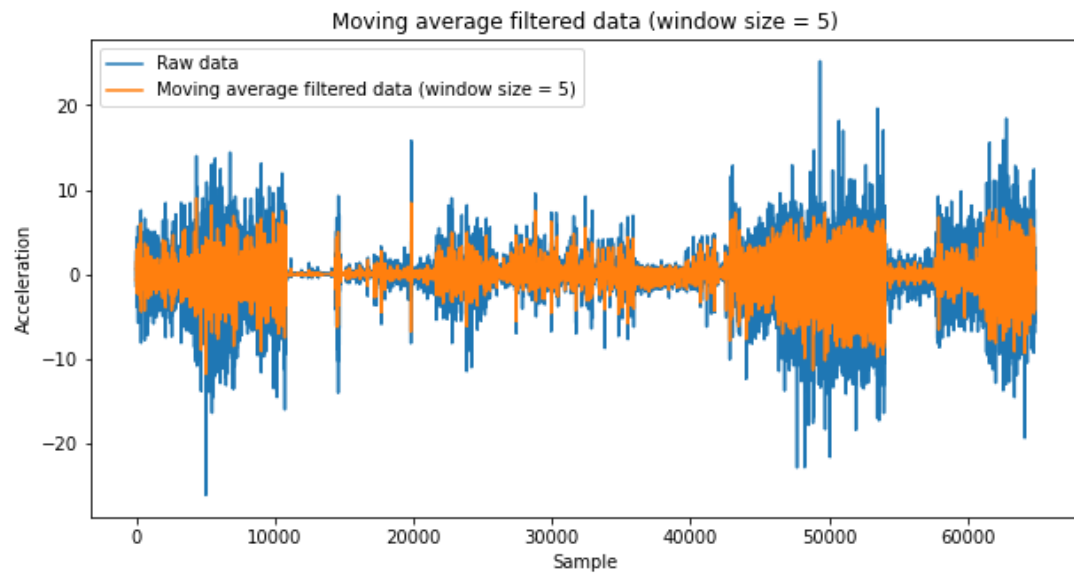
**Fakultas Informatika**

**Universitas Telkom Bandung**

## Tugas Signal and Data Filtering

Plot the raw data and compared to LPF and MVA Filter.





**Which frequency cut-off ( $f_c$ ) do you use for LPF? How do you determine that  $f_c$  ? (please provide a plot of filtered data regarding the frequency cut-off you used)**

Filter adalah suatu alat yang digunakan untuk memisahkan sinyal menjadi dua bagian, yaitu sinyal yang diinginkan dan sinyal yang tidak diinginkan. Frekuensi cutoff adalah frekuensi di mana filter memotong atau membatasi sinyal. Semakin tinggi frekuensi cutoff, semakin banyak sinyal yang akan dilewatkan oleh filter. Sample rate adalah jumlah sampel yang diambil dalam satu detik. Semakin tinggi sample rate, semakin banyak sampel yang diambil dalam satu detik, dan semakin baik kualitas suara yang dihasilkan.

**What is the windows size you used in MVA ? (please select 3 different windows size, and then plot and compared the results). Which windows size does give smooth data plot? Why?**

Pada filter MVA, kami menggunakan jendela berukuran 5, 10, 20. Pemilihan ini didasarkan pada Windows size yang umum digunakan pada moving average tergantung pada data yang digunakan dan tujuan dari penggunaan moving average. Beberapa windows size yang umum digunakan adalah 5, 10, 20, 50, 100, dan 200. Namun, pada umumnya, windows size yang digunakan pada moving average adalah bilangan genap, seperti 2, 4, 6, 8, dan seterusnya. Hal ini dikarenakan pada windows size ganjil, nilai tengah pada window size tidak dapat dihitung.

**Link GitHub:**

<https://github.com/krafime/IOT-Signal-and-Data-Filering>