PRAKTIKUM 2

METODE PERAMALAN DERET WAKTU

**Tujuan:**

Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengidentifikasi secara eksplorasi peramalan data deret waktu menggunakan metode pemulusan rataan bergerak sederhana dan rataan bergerak ganda.

**Modul:**

* Moving Average (Rataan Bergerak) adalah metode pemulusan data deret waktu berdasarkan nilai rata-rata dari beberapa observasi terdahulu.
* Setiap muncul nilai observasi baru, nilai rata-rata baru dapat dihitung dengan membuang nilai observasi paling akhir dan menggantikannya dengan nilai observasi terbaru.
* Kelemahan: memerlukan penyimpanan yang lebih banyak, karena semua data *t* harus tersimpan.
* Terdapat dua macam metode pemulusan rataan bergerak:
  + Single Moving Average

Cocok untuk data berpola **horizontal**

*Smoothing*

*Forecasting* 1 periode ke depan

Dengan:

m = bilangan pemulusan (banyaknya data yang digunakan untuk dirata-ratakan)

t = periode

* + Double Moving Average

Cocok untuk data berpola **tren**

*Smoothing*

*Forecasting* 1 periode ke depan

*Forecasting* periode ke depan

Beberapa ukuran keakuratan ramalan.

1. Error
2. ME (Mean Error)
3. MAD (Mean Absolute Deviance / Mean Absolute Error)
4. SSE (Sum Squared Error)
5. MSE (Mean Squared Error)
6. MPE (Mean Percent Error)
7. MAPE (Mean Absolute Percent Error)

**Praktikum:**

1. Gunakan data P2 MPDW.xlsx
2. Tentukan data termuluskan melalui teknik rataan bergerak sederhana dengan rentang m=3.
3. Tentukan data forecast. Hitung ramalan untuk 3 waktu ke depan.
4. Buat time series plotnya masing-masing bersama data asal.
5. Hitung masing-masing SSE, MSE dan MAPE nya.
6. Tentukan data termuluskan melalui teknik rataan bergerak ganda dengan rentang N=3.
7. Lakukan poin 3 sd. 5 dengan data hasil poin 6.
8. Bandingkan hasilnya.