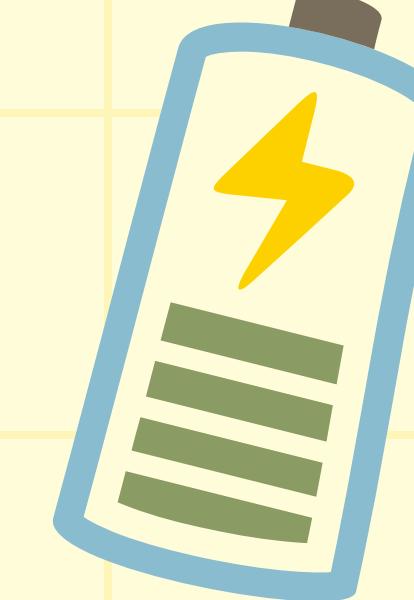
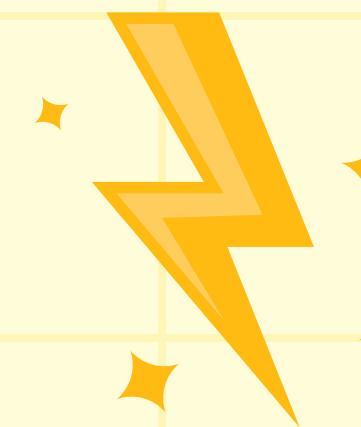


FORECASTING ELECTRICITY CONSUMPTION

(USA, 2004 - 2018)





DATA

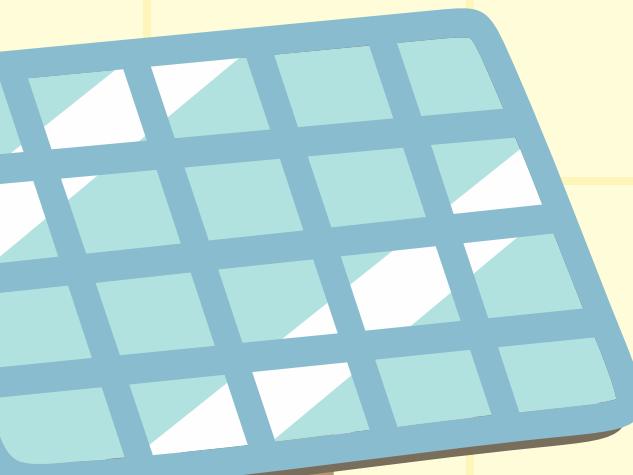
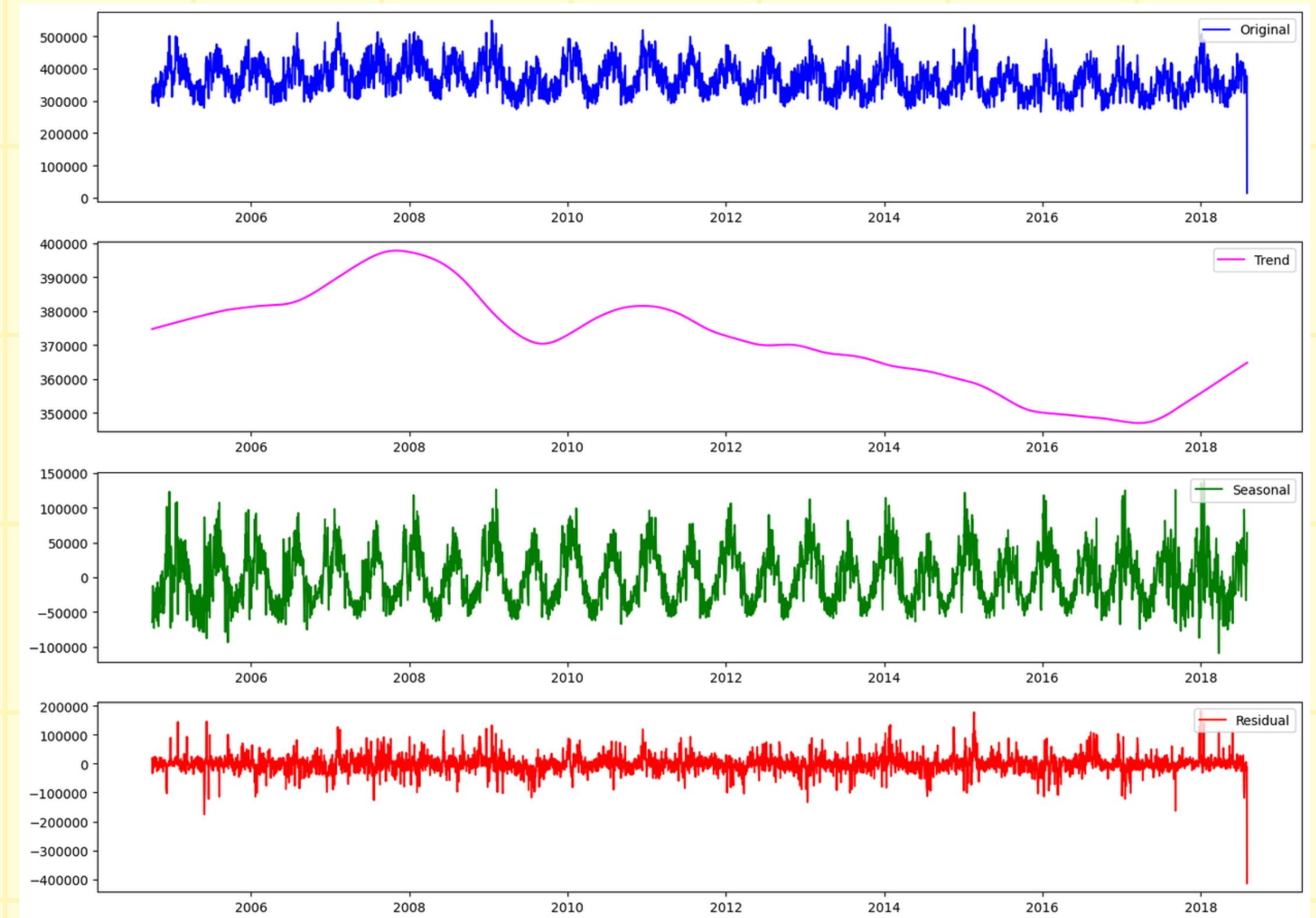
Dataset ini merupakan data terkait penggunaan listrik di USA pada periode 2004 hingga 2018, dimana data ini terdiri dari 2 kolom yaitu date dan AEP_MW dengan jumlah data sebanyak 121273 rows.

	AEP_MW
Datetime	
2004-10-01	328544.0
2004-10-02	311997.0
2004-10-03	293450.0
2004-10-04	343417.0
2004-10-05	346553.0

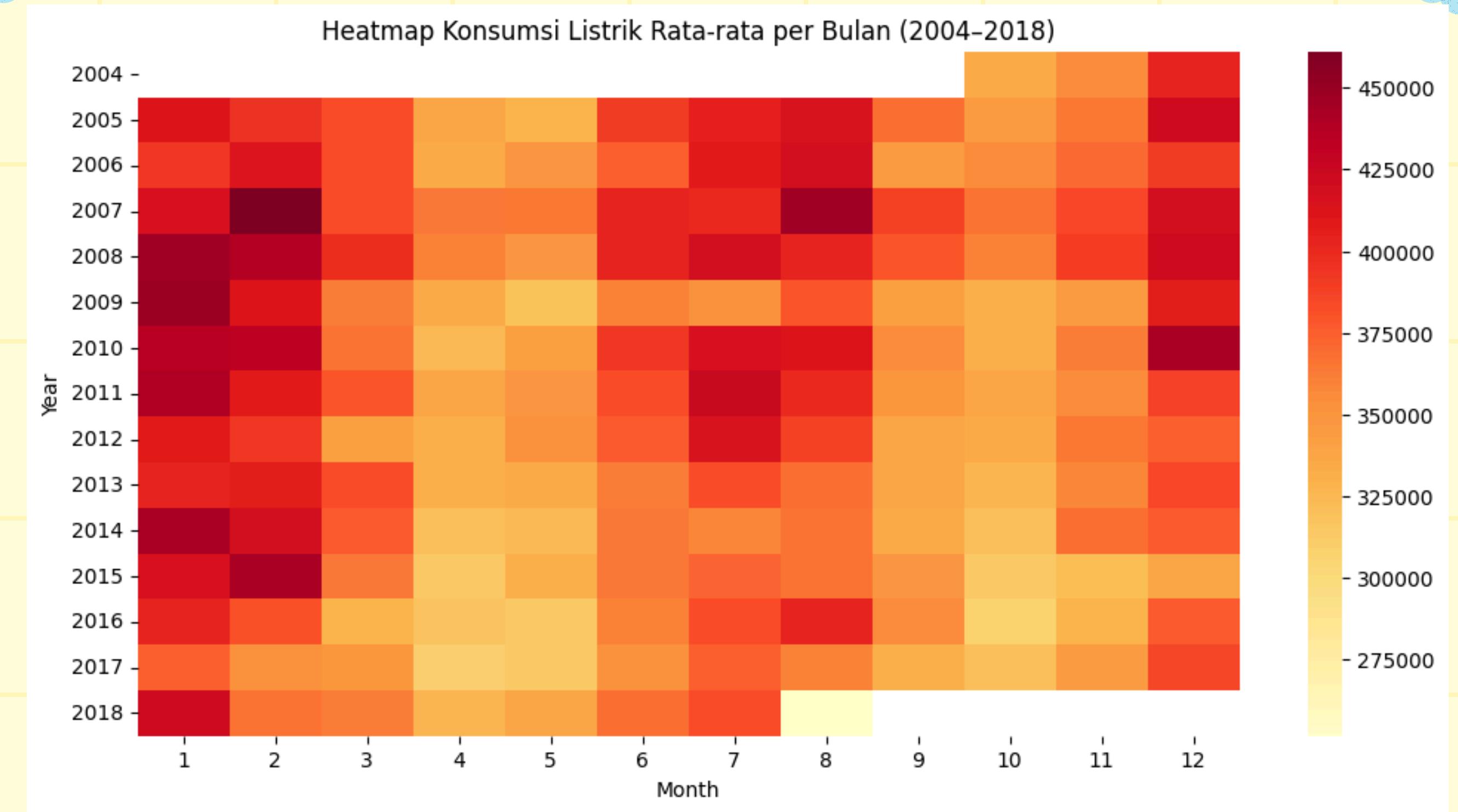
	AEP_MW
Datetime	
2018-07-30	368834.0
2018-07-31	364327.0
2018-08-01	363628.0
2018-08-02	376504.0
2018-08-03	14809.0

Shape: (5055, 1)

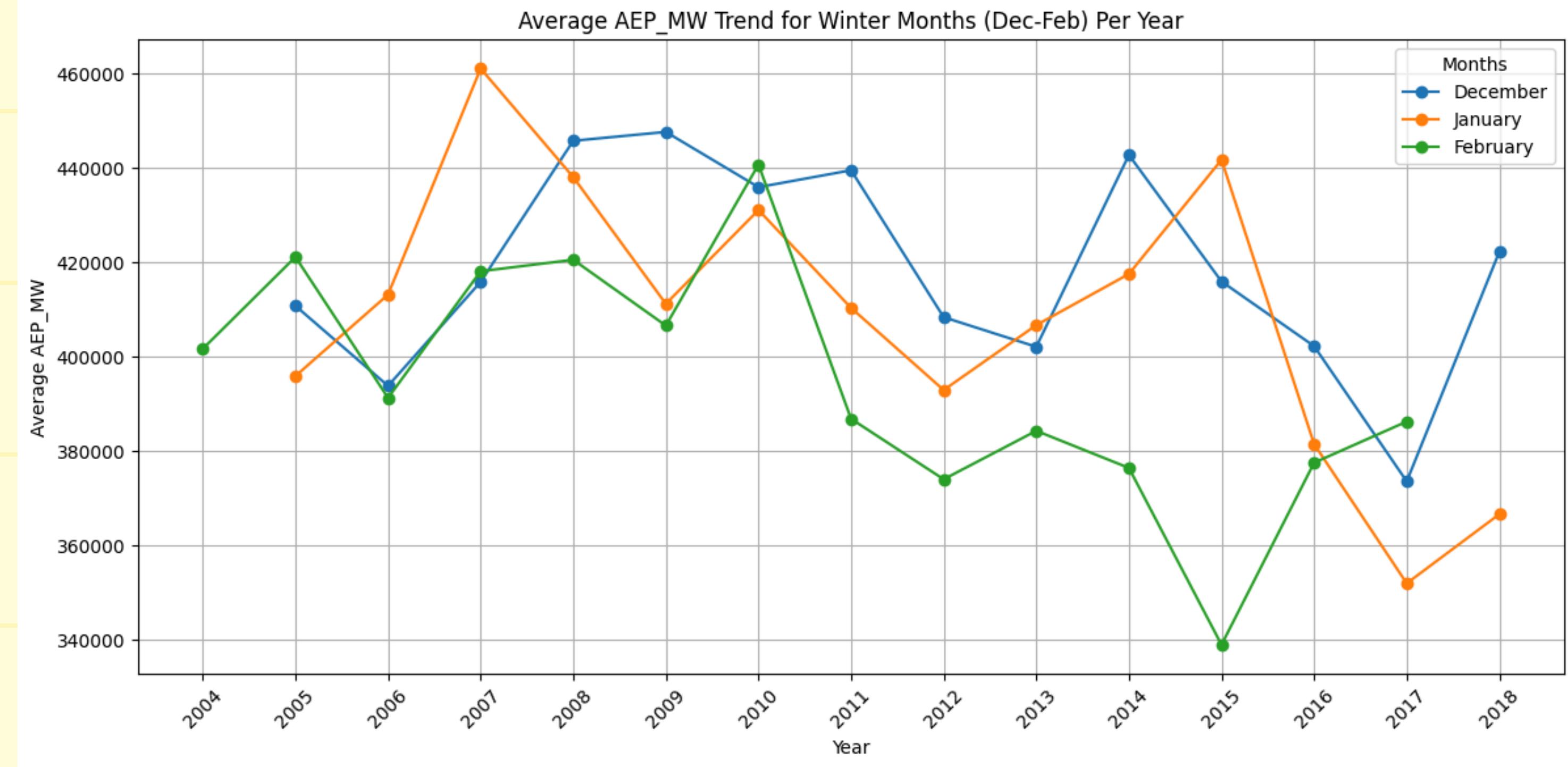
TIME SERIES DECOMPOSITION



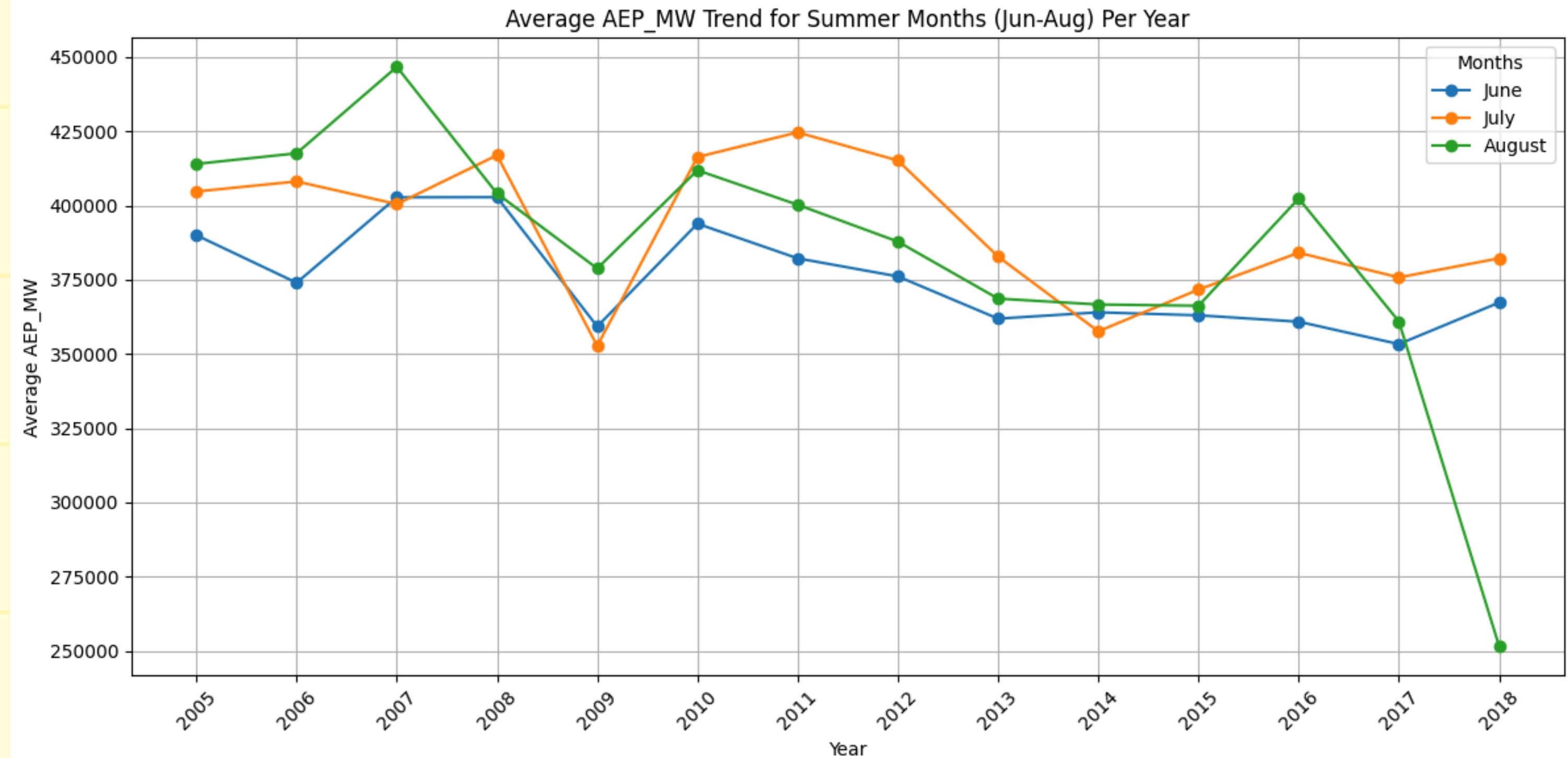
HEATMAP KONSUMSI LISTRIK



WINTER TREND

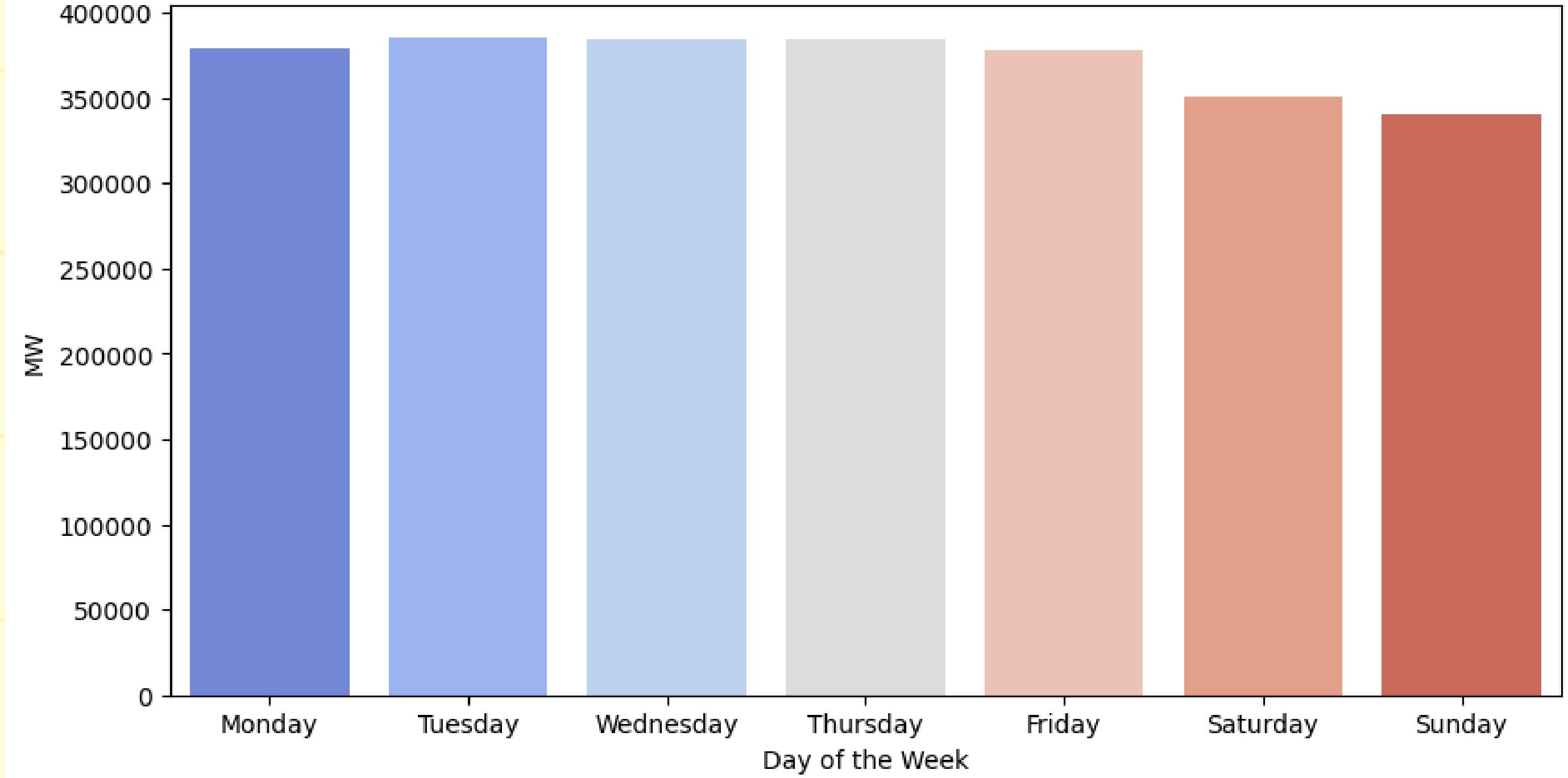


SUMMER TREND

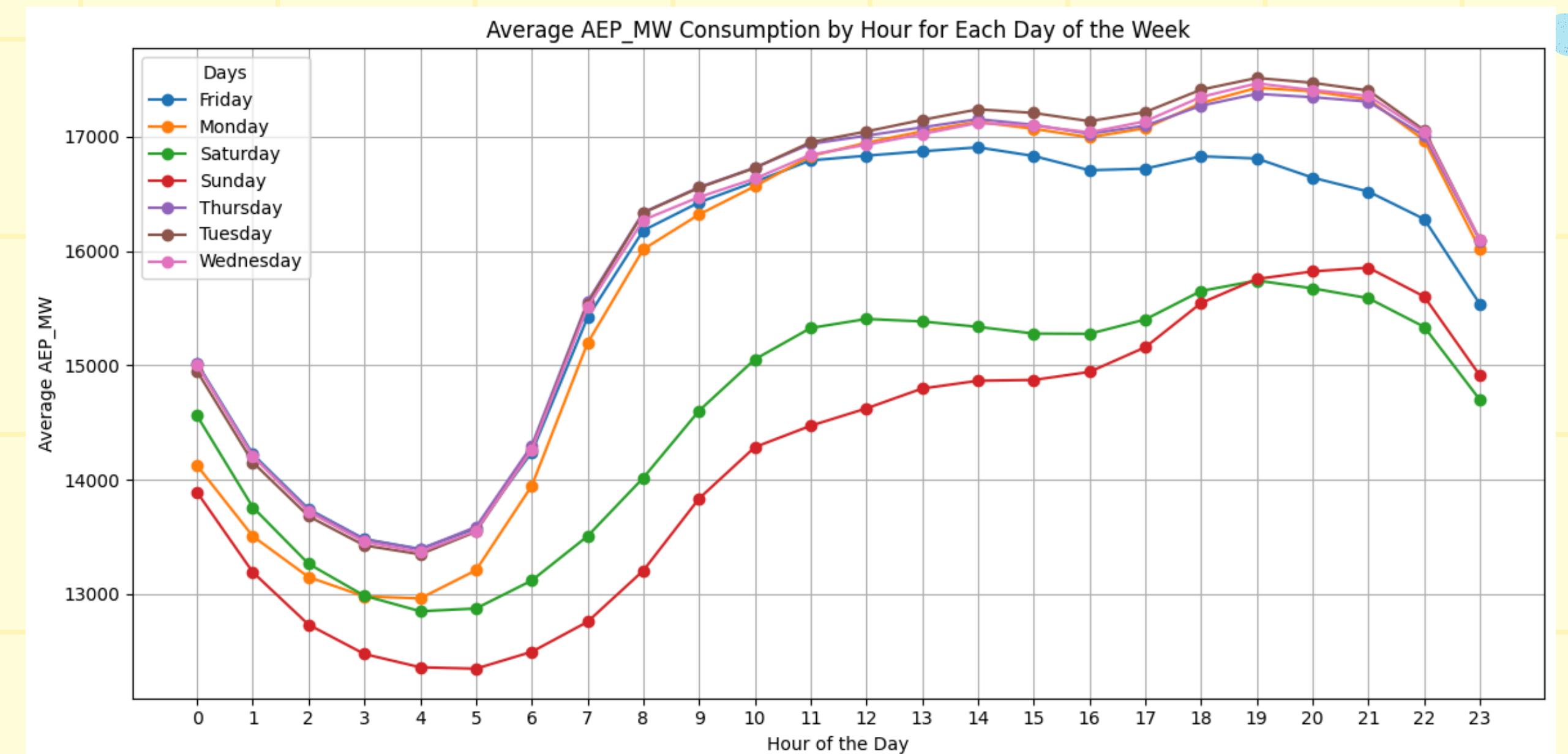


KONSUMSI LISTRIK HARIAN

Rata-rata Konsumsi Listrik per Hari dalam Minggu



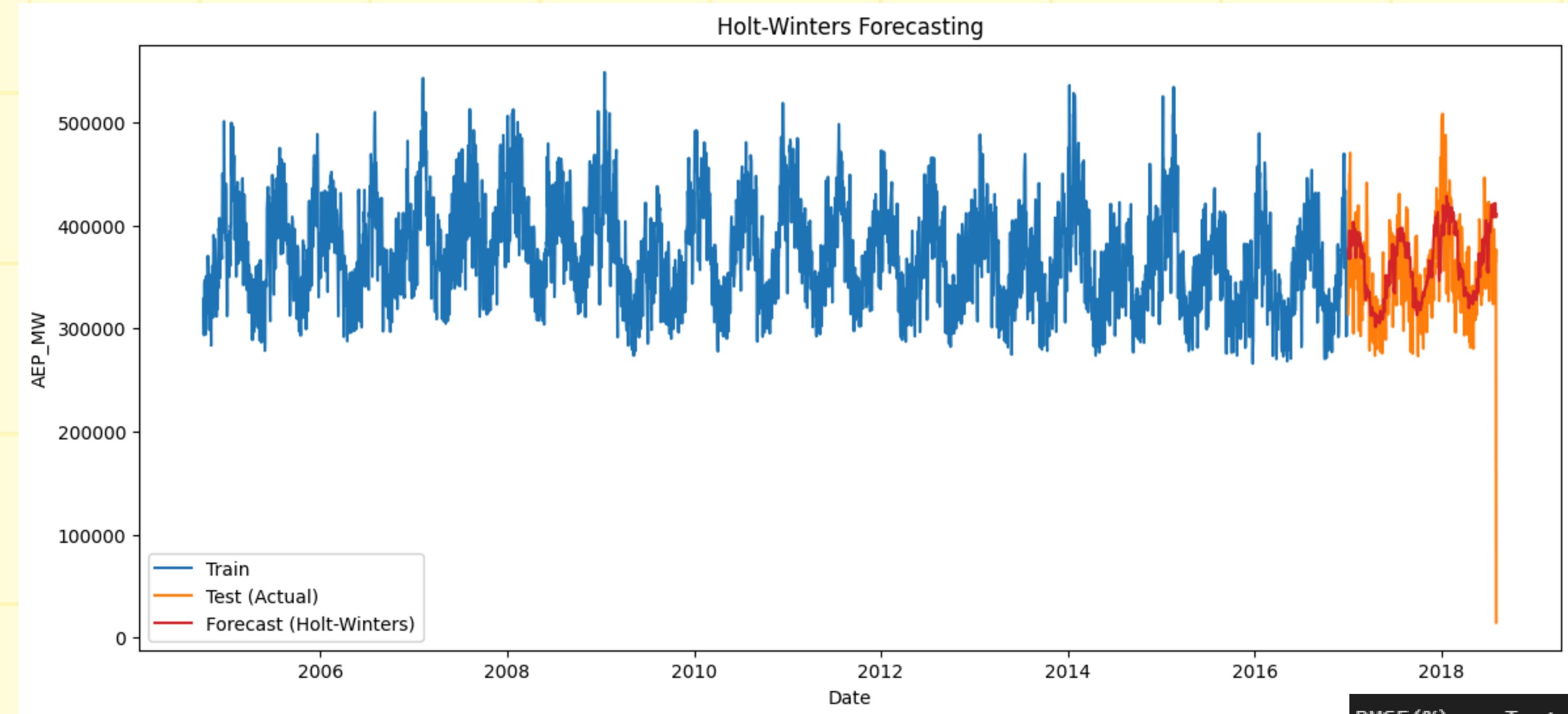
WAKTU LISTRIK HARIAN



- Weekdays (Senin-Jumat) → beban tertinggi & paling konsisten, terutama siang-malam.
- Sabtu → transisi, lebih rendah dari weekdays tapi lebih tinggi dari Minggu.
- Minggu → konsumsi terendah, cocok untuk efisiensi & maintenance.

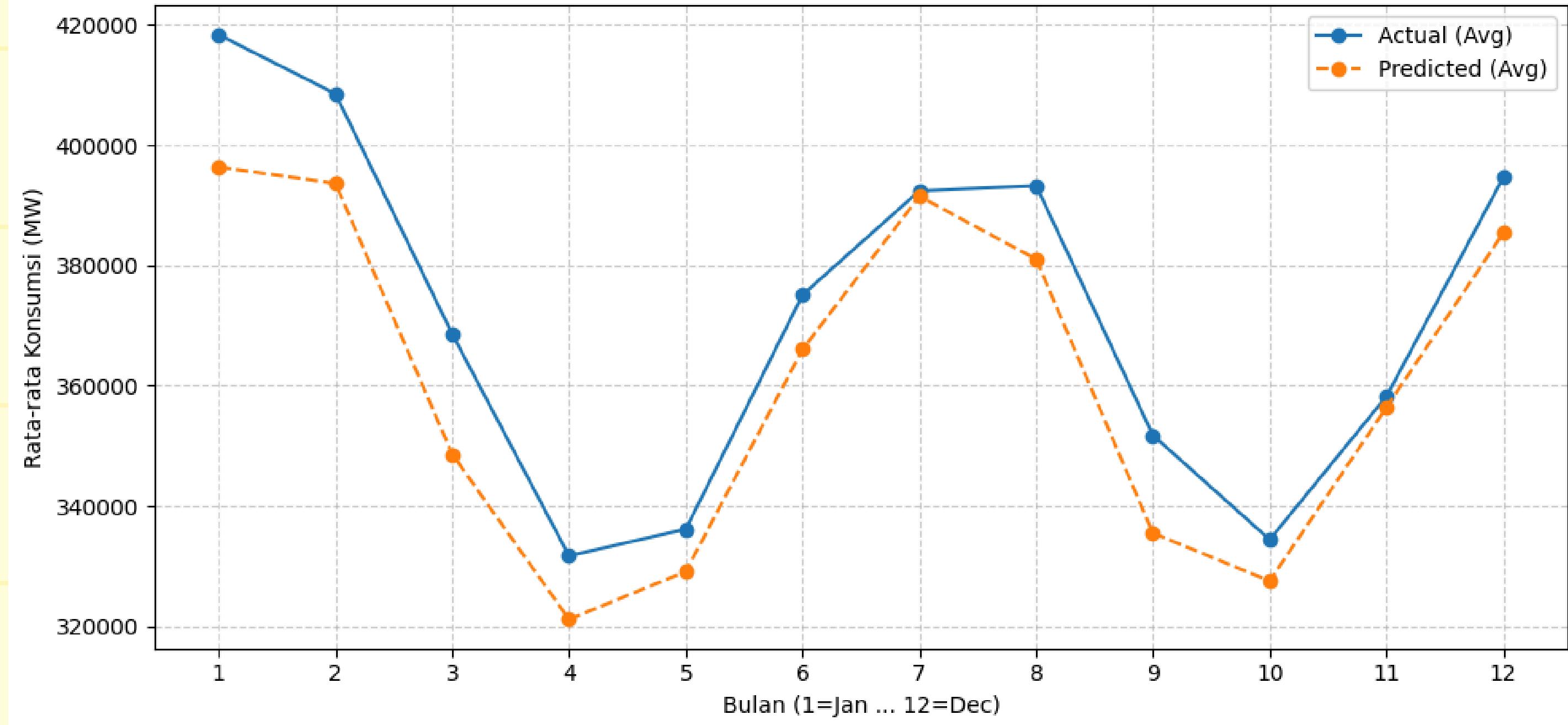
HOLT - WINTER FORECASTING MODEL

Holt-Winters Forecasting



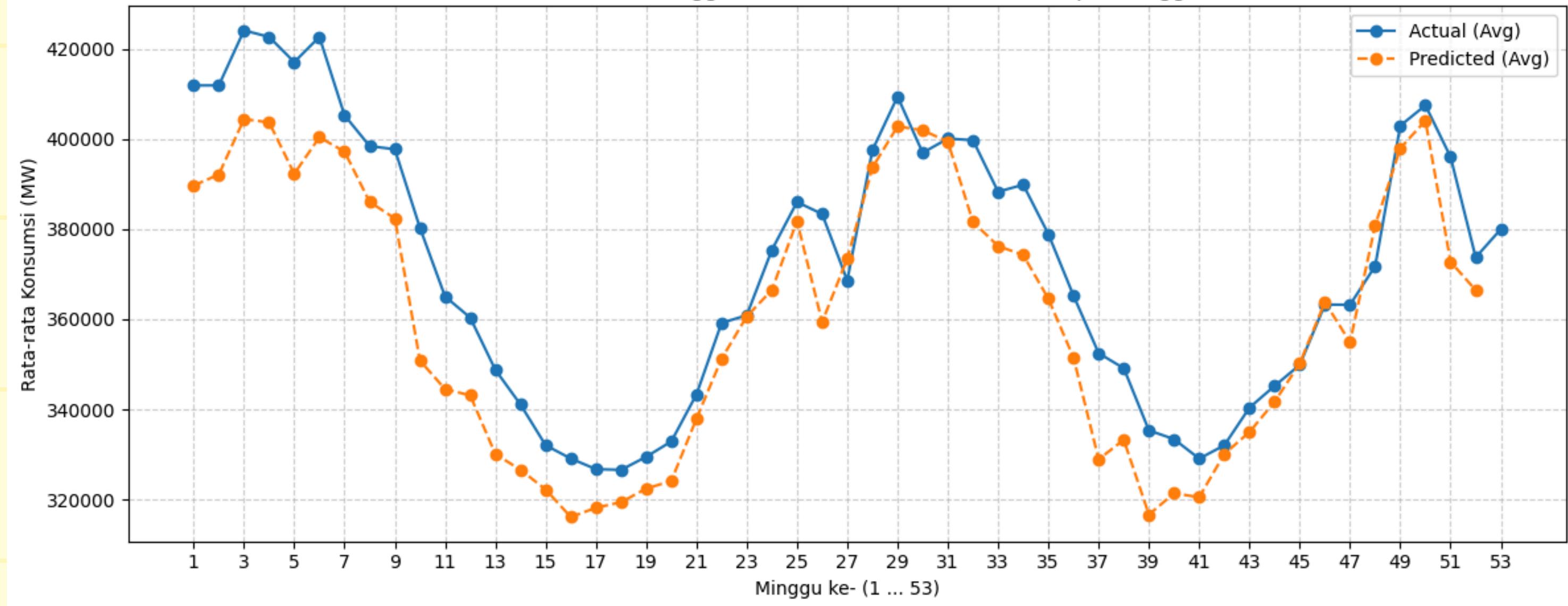
POLA BULANAN FORECASTING

Pola Musiman Bulanan - Rata-rata Konsumsi Listrik per Bulan

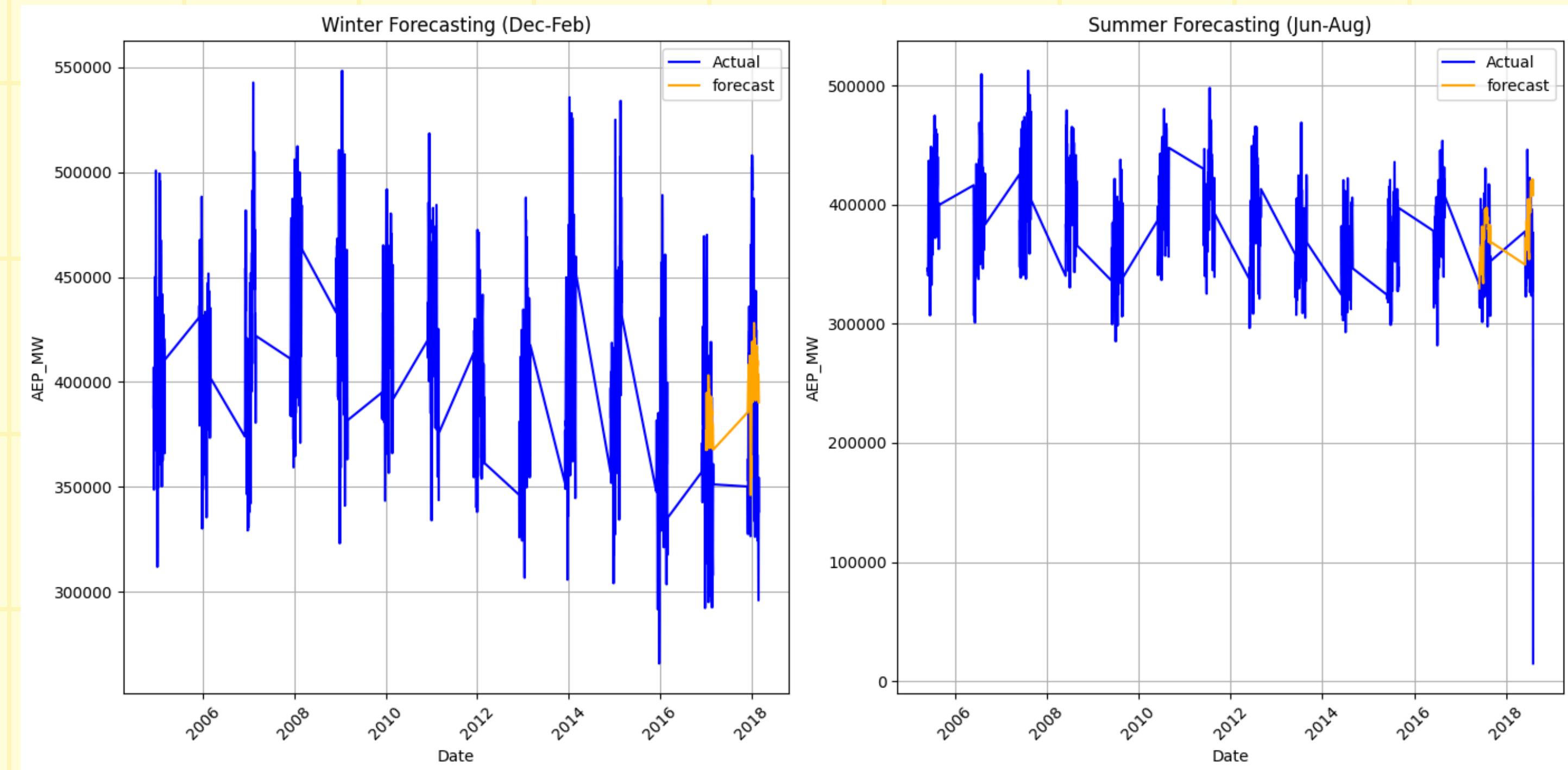


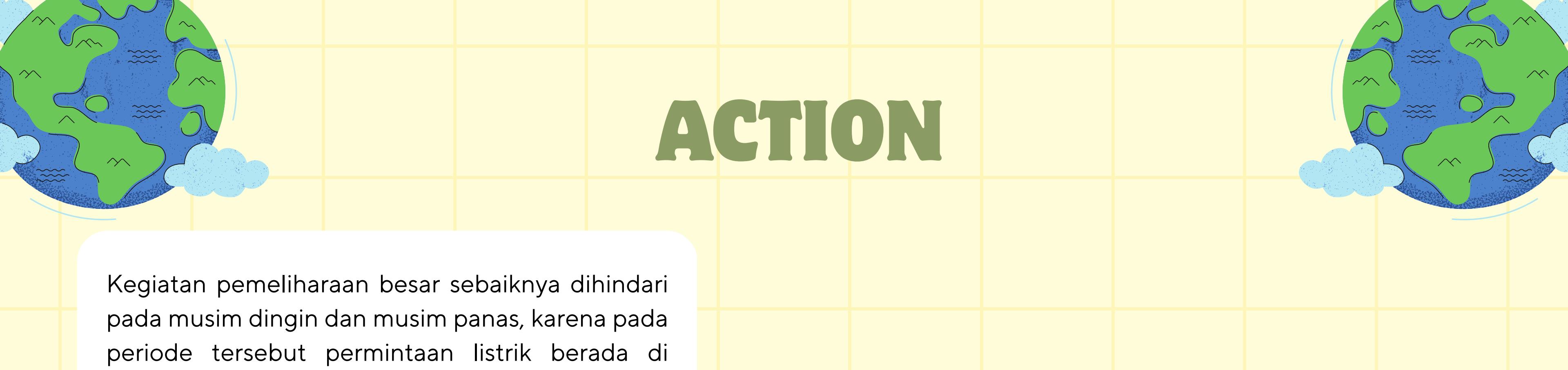
POLA MINGGUAN FORCASTING

Pola Musiman Mingguan - Rata-rata Konsumsi Listrik per Minggu



WINTER AND SUMMER FORCASTING





ACTION

Kegiatan pemeliharaan besar sebaiknya dihindari pada musim dingin dan musim panas, karena pada periode tersebut permintaan listrik berada di puncaknya. Penjadwalan bisa dipindahkan ke periode transisi (spring/autumn) ketika beban relatif stabil.

Menjelang bulan Juni dan Desember, perusahaan listrik perlu meningkatkan kesiapan pembangkit, termasuk menyiapkan pembangkit cadangan (peaking plants) untuk mengantisipasi lonjakan konsumsi. Hal ini penting untuk menjaga keandalan sistem dan mengurangi risiko blackout.

Pola mingguan menunjukkan penurunan konsumsi di akhir pekan. Perusahaan maupun pelanggan industri dapat menerapkan prosedur standar hemat energi, seperti mematikan peralatan yang tidak esensial, sistem pendingin, dan penerangan tambahan.

TERIMA KASIH

