



**Anwar Rohmadi**  
@AnwarRohmadi2



Bisakah kebutuhan listrik besok diprediksi?

Ternyata, bisa.

Dengan membaca pola konsumsi masa lalu, fitur waktu, dan cuaca, machine learning dapat membantu memperkirakan kebutuhan listrik harian secara lebih akurat.

[#SainsData](#) [#DataScience](#)

8.30 PM · 14 Jun 2026 · 3 Tayangan





**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt



Kenapa ini penting?

Jika prediksi listrik terlalu rendah, pasokan bisa terganggu.  
Jika terlalu tinggi, cadangan energi menjadi boros dan mahal.

Prediksi yang akurat membantu sistem energi bekerja lebih stabil.






**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt  

Data yang digunakan mencakup konsumsi listrik harian, cuaca, dan fitur waktu.

Ringkasnya:

- 11.688 observasi harian
- Periode 2014–2021
- 4 kluster pelanggan
- Fitur cuaca dan kalender

 1    2  



**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt

Penelitian ini membandingkan 4 pendekatan:

- Regresi Linier
- LightGBM
- XGBoost
- Ensemble LightGBM-XGBoost

Tujuannya: mencari model yang paling akurat untuk memprediksi konsumsi listrik harian.

1    ↻    ❤    📊 2    📌    ↗



**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt



Hasil terbaik diperoleh model Ensemble LightGBM-XGBoost.

Nilai MAPE-nya hanya 2,03%.

Artinya, rata-rata kesalahan prediksi relatif rendah untuk memperkirakan konsumsi listrik harian.





**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt

Metrik pendukungnya:

RMSE: 17,30 kWh  
MAE: 12,14 kWh  
R<sup>2</sup>: 0,9960  
MASE: 0,0383

Model juga mampu menjelaskan sekitar 99,6% variasi konsumsi listrik pada data pengujian.

1   ↺   ❤   📊 1   📌   ↗



**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt



Insight utamanya:

Kebutuhan listrik bukan peristiwa acak.

Fitur paling berpengaruh adalah konsumsi hari sebelumnya, konsumsi satu minggu sebelumnya, hari dalam minggu, suhu maksimum, dan pola bulan.





**Anwar Rohmadi** @AnwarRohmadi2 · 2mnt



Kesimpulannya:

Dengan membaca pola masa lalu, machine learning dapat membantu prediksi kebutuhan listrik harian menjadi lebih akurat, efisien, dan stabil.

Sumber: [publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/tekn...](https://publikasi.teknokrat.ac.id/index.php/tekn...)

[#MachineLearning](#) [#Energi](#) [#Peramalan](#)



2

