

SISTEM PREDIKSI KEKERINGAN KOTA BANDUNG

Kelompok 26:
• Rakka Pratama Putra S.
• Rizqi Fajar
• Rheisa Putri Anjani

Dosen Pembimbing:
Dr. Warih Maharani S.T., M.T.



1 Latar Belakang



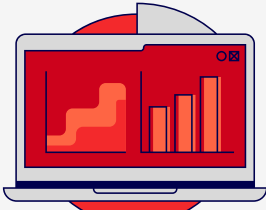
- Kekeringan yang tidak dapat diprediksi
- Akibatnya, kurangnya mitigasi warga sekitar dalam mengatasi kekeringan

2 Tujuan



- Implementasi SARIMA dalam prediksi curah hujan
- Mencari rentang nilai kemungkinan prediksi menggunakan PI
- Klasifikasi level curah hujan menggunakan SPI
- Evaluasi tingkat kinerja model.

3 Dataset



- Data laporan iklim harian di Kota Bandung yang diperoleh dari situs opendata BMKG
- Atribut yang digunakan yaitu tanggal dan curah hujan.
- Data terdiri dari 1127 baris

4 Metode dan Alur

A. SARIMA (Seasonal Autoregressive Moving Average)

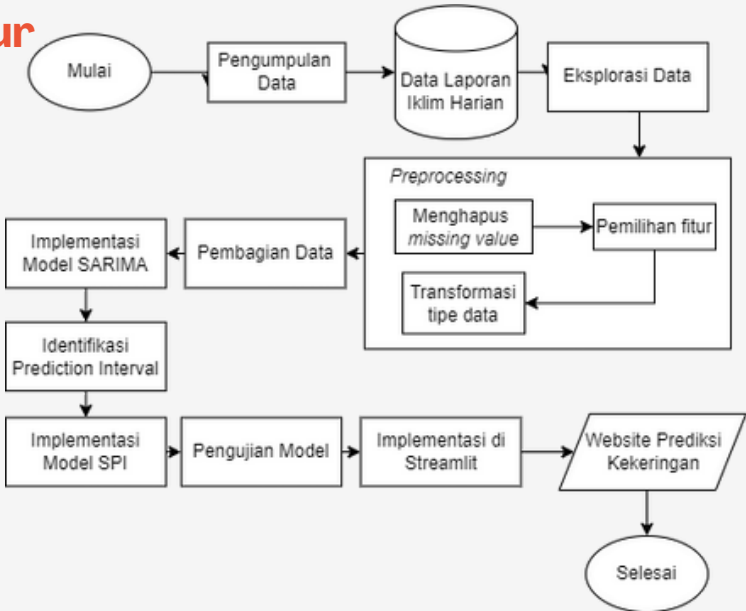
- model time series yang dapat menangkap pola musiman (seasonal) dari data curah hujan.
- digunakan untuk prediksi curah hujan berikutnya

B. PI (Prediction Interval)

- digunakan untuk mencari rentang nilai kemungkinan dari model prediksi yang sudah dibuat.

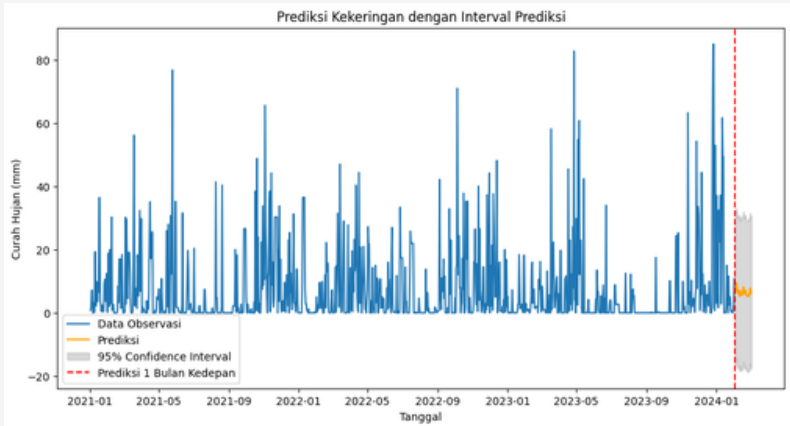
C. SPI (Standardized Precipitation Index)

- untuk melakukan klasifikasi kategori hasil prediksi seperti normal atau kering.

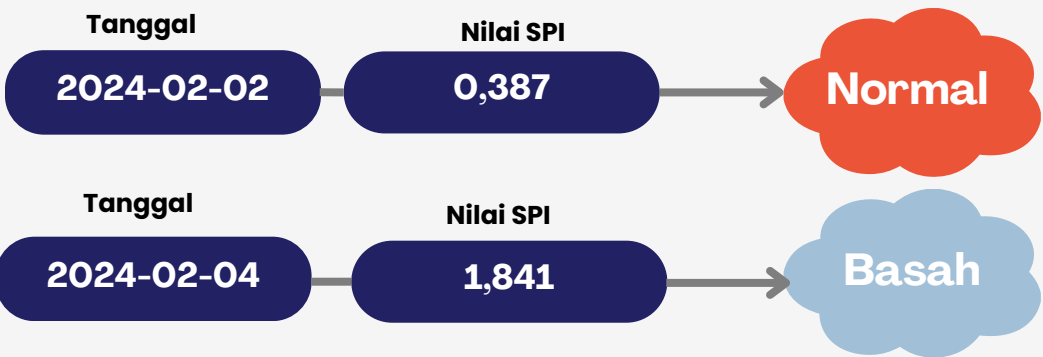


5 Hasil Diskusi

- Orde terbaik untuk pemodelan SARIMA-nya yaitu dengan orde $p = 2$ dan $q = 4$.
- Hasil evaluasi model SARIMA menunjukkan nilai akurasi RMSE sebesar 13,280954
- Hasil Prediksi 1 bulan ke depan



- Hasil Klasifikasi menggunakan SPI



6 Kesimpulan

- Akurasi model yang dihasilkan yaitu RMSE sebesar 13,28
- Model telah berhasil melakukan prediksi data curah hujan
- SPI telah berhasil mengelompokkan curah hujan berdasarkan golongannya

7 Hasil Luaran

Web Streamlit yang memiliki sistem prediksi curah hujan dan klasifikasi tingkat kekeringan yang bisa dilihat berdasarkan tanggal.

Drought Predict							
Select Date							
None							
All Data							
Date	Predicted Rainfall	Lower CI	Upper CI	Total Rainfall	SPI	Drought	
2024-02-02	6.918	-15.61	29.44	6.917	0.387	Normal	
2024-02-03	6.548	-17.10	30.19	6.547	0.044	Normal	

Drought Predict			
Select Date			
2024-02-04			
Predicted Rainfall	8.379	Lower CI	Upper CI
		15.402	32.151
SPI	1.794	Drought Category	
		Wet	

8 Referensi Utama

V. M. Nikmatillah, "Prediction Interval pada Model Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) untuk Peramalan Curah Hujan dan Informasi Kekeringan," UPT Perpustakaan Universitas Jember, pp. 1-25, 2018.