



# PERAMALAN HARGA CABAI MERAH DAN CABAI RAWIT DI PASAR NASIONAL DENGAN METODE HOLT WINTERS EXPONENTIAL SMOOTHING DAN FUZZY TIME SERIES

Penulis :  
MAYKA CHUROTA AINAL QISTI  
NIM. 3011910019

Dosen Pembimbing :  
NGATINI, S.Si., M.Si.  
NIP. 9218292

## DESKRIPSI

Perubahan harga cabai merah dan cabai rawit di pasar nasional memiliki dampak signifikan pada sektor pertanian dan ekonomi secara keseluruhan. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan harga kedua jenis cabai tersebut menggunakan metode Holt Winters Exponential Smoothing. Penelitian ini menerapkan pendekatan statistik berdasarkan model peramalan yang mampu mengatasi pola musiman dan tren dalam data harga cabai.

## RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana proses peramalan harga cabai merah dan cabai rawit menggunakan metode Holt Winters Exponential Smoothing?
2. Berapa nilai persentase kesalahan mutlak rata-rata (MAPE) yang tercatat untuk setiap metode dalam melakukan peramalan harga cabai merah dan cabai rawit?

## METODE PENELITIAN



## ANALISIS & HASIL

Nilai Parameter

Parameter	Cabai Merah Besar		Cabai Merah Keriting		Cabai Rawit Hijau		Cabai Rawit Merah	
	Mape Train	Mape Test	Mape Train	Mape Test	Mape Train	Mape Test	Mape Train	Mape Test
	least_squares	3%	19%	3%	27%	4%	12%	3%
L-BFGS-B	4%	19%	3%	29%	4%	17%	3%	29%
TNC	3%	28%	3%	41%	4%	22%	3.2%	41%
SLSQP	4%	31%	3%	42%	4%	39%	3.4%	42%
Powell	3%	21%	3%	28%	4%	17%	3.1%	28%
trust_constr	4%	25%	3%	155%	4%	17%	3.6%	155%
basinhopping	3%	23%	3%	36%	4%	17%	3.1%	36%

- untuk mengetahui hasil dari nilai alpha, beta, dan gamma dilakukan dengan menggunakan minimize least\_squares, L-BFGS-B, TNC, SLSQP, Powell, trust\_constr, basinhopping uji coba dapat dilihat pada Tabel disamping. Setelah menentukan model Aditif Holt Winters dari semua parameter perbedaannya tidak terlalu signifikan, dengan rata-rata parameter yang terkecil menggunakan "least\_squares" untuk masing-masing pada data cabai dengan MAPE (Mean Absolute Percentage Error) terkecil yang didapatkan pada semua parameter.



- Berdasarkan gambar diatas bahwa sumbu X merupakan waktu dan sumbu Y merupakan harga, dimana hasil prediksi harga cabai tersebut mampu mengikuti pola dari data aktual yang digunakan

## KESIMPULAN

- Prediksi dari metode Holt Winters Exponential Smoothing Additif menggunakan metode parameter minimize menghasilkan prediksi yang berbeda.
- Hasil nilai Mean Absolute Percentage Error terkecil pada hasil prediksi Holt Winters Exponential Smoothing Additif pada data cabai rawit hijau dengan hasil yaitu 12%.