

**PERAMALAN CURAH HUJAN DI KABUPATEN GRESIK
MENGGUNAKAN METODE AUTOREGRESSIVE INTEGRATED
MOVING AVERAGE (ARIMA) DAN SUPPORT VECTOR REGRESSION
(SVR)**

Nama Mahasiswa : Zazkia Wahyu Aulia
NIM : 3021810034
Pembimbing : Brina Miftahurrohmah, S.Si., M.Si., MCE

ABSTRAK

Perubahan iklim yang ekstrim dapat mempengaruhi intensitas curah hujan dan kekeringan yang berada di ambang batas normal. Pengaruh tersebut dapat menguntungkan juga merugikan bagi kehidupan manusia, menguntungkan sebab sumber daya air yang meningkat dan rendahnya potensi kekeringan. Sedangkan dapat merugikan sebab timbul bencana alam, dan mulai bermunculan wabah penyakit. Diperlukan upaya untuk meminimalisir kerugian yang dapat timbul akibat kondisi cuaca terutama curah hujan yaitu dengan melakukan prediksi atau peramalan curah hujan. Pada penelitian ini metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Support Vector Regressive* (SVR) dapat digunakan untuk menentukan prakiraan curah hujan dasarian di Kabupaten Gresik pada beberapa periode kedepan. Data yang digunakan berasal dari Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang bidang Sumber Daya Air di Kabupaten Gresik dengan data curah hujan di Kabupaten Gresik dari tahun 2005 hingga tahun 2020 dari pengamatan pada 15 Stasiun yang ada di Kabupaten Gresik. Hasil peramalan diperoleh dengan pemilihan metode terbaik berdasarkan hasil ramalan dengan nilai *error* terkecil yaitu MAE, MSE dan MSLE untuk memperoleh hasil peramalan yang tepat dan akurat. Dengan ramalan beberapa periode kedepan diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk mengantisipasi dampak yang terjadi akibat curah hujan.

Kata kunci: ARIMA, SVR, Curah Hujan, Peramalan, Cuaca

***FORECASTING RAINFALL IN KABUPATEN GRESIK USING
AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE (ARIMA) AND
SUPPORT VECTOR REGRESSION (SVR) METHODS***

Student Name : Zazkia Wahyu Aulia
Student Identity Number : 3021810034
Supervisor : Brina Miftahurrohmah, S.Si., M.Si., MCE

ABSTRACT

Extreme climate change can affect rainfall intensity and droughts that are at normal limits. These effects can also be detrimental to life, beneficial because of increased water resources and low potential for drought. While it can be detrimental because of natural disasters, and began to appear disease outbreaks. Efforts are needed to minimize losses that can arise due to weather conditions, especially rainfall, namely by predicting or Forecasting rainfall. In this study metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) and Support Vector Regressive (SVR) can be used to determine basic rainfall forecasts in Gresik Regency in the future. The data used came from the Public Works Office for Water Resources in Gresik Regency with rainfall data in Gresik district from 2005 to 2020 from observations at 15 stations in Gresik Regency. Forecasting results are obtained by choosing the best method based on the results of predictions with the smallest error values, namely MAE and MSE to obtain precise and accurate Forecasting results. With forecasts for the next few periods, it is expected that this research can be used as a reference to anticipate the impact of rainfall.

Keywords: ARIMA, SVR, Rainfall, Forecasting, Weather