# PERBANDINGAN METODE KNN DAN NAÏVE BAYES DALAM MENENTUKAN PREDIKSI CURAH HUJAN



DISUSUN

IKHWAN FI’LA WADZAKIYYA

A11.2020.12487

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO

2023

# DAFTAR ISI

[PERBANDINGAN METODE KNN DAN NAÏVE BAYES DALAM MENENTUKAN PREDIKSI CURAH HUJAN i](#_Toc131637676)

[DAFTAR ISI ii](#_Toc131637677)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc131637678)

[1.1 Pendahuluan 1](#_Toc131637679)

[1.2 Rumusan Masalah 2](#_Toc131637680)

[1.3 Tujuan Masalah 2](#_Toc131637681)

[DAFTAR PUSTAKA 3](#_Toc131637682)

# BAB I PENDAHULUAN

## Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah tropis dengan intensitas curah hujan yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan adanya perbedaan lintang , gerak semu matahari, letak geografis, topologi serta interaksi berbagai macam sirkulasi udara. Di Indonesia, informasi curah hujan yang tingi masih belum ditunjang oleh sarana observasi yang memadai. Masih banyak lokasi di Indonesia yang khususnya lokasi terpencil yang masih miskin informasi cuaca dan iklim. Cuaca merupukan keadaan udara pada saat tertentu dan di wilayah tertentu yang relative sempit dan pada jangka waktu yang singkat. Sedangkan ikilim merupakan keadaan cuaca rata-rata dalam waktu satu tahun yang penyelidikannya dilakukan dalam waktu yang lama (minimal 30 tahun) dan mencakup wilayah yang luas [1].

Cura hujan yang terjadi tidak bisa ditentukan secara pasti, namun bisa diperkirakan atau di prediksi. Prediksi cuaca ini sangat berguna bagi profesi yang berhubungan langsung dengan cuaca. Cuaca dapat diperkirakan melalui data historis yakni besar hujan beberapa waktu yang lalu, sehingga besar curah hujan dapat diprediksi yang akan terjadi di masa yang akan datang.

Kondisi cuaca pada suatu tempat ditentukan oleh beberapa factor, yakni temperature udara, kelembaban udara, hingga kecepatan angin. Sehingga dengan meihat factor tersebut dapat memprediksi perkiraan cuaca yang akan terjadi pada besok hari. Nelayan dan petani merupakan bidang pekerjaan yang sanga erat dengan perkiraan cuaca, sehingga prediksi cuaca yang tepat sangat dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut untuk melakukan kegiatannya. Tentunya tidak hanya nelayan dan petani yang yang bisa memanfaatkan informasi perkiraan cuaca, masih banyak lagi pekerjaan yang membutuhkan perkiraan cuaca, seperti: pariwisata, pelayaran, perkebunan, kehutanan, pembangunan gedung, penataan wilayah, Kesehatan, bahkan dibidang olahragapun membutuhkan perkiraan cuaca, sehingga dibutuhkannya perkiraan cuaca yang tepat [2].

Dalam menentukan prediksi cuaca harus miliki data yang mempengaruhi cuaca, seperti temperature udara, kelembaban udara, kecepatan angin, dan lainnya. Data yang sudah dimiliki pun belum bisa digunakan dalam memperkirakan cuaca, perlu adanya pengolahan data mining.

Data mining merupakan proses dengan menggunakan Teknik statistika, matematika, kecerdasan hingga machine learning untuk melakukan ekstraksi serta mengidentifikasi sebuah informasi yang bermanfaat dan mendapatkan pengetahuan yang terikat dari berbagai macam database. Data mining dibagi menjadi berbagai macam kelompok berdasarkan tugas yang dapat dilakukannya, yakni: Deskripsi, Estimasi, Prediksi, Klasifikasi, Clustering, dan Asosiasi. Berdasarkan kelompok tersebut, digunakan Klasifikasi dalam penelitian ini. Klasifikasi sendiri merupakan ilmu yang terdapat pada machie learning serta salah satu metode yang dapat mengolah serta menangani big data [3].

Dalam penelitian ini digunakan dua metode, yakni: Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbor). Digunakannya kedua metode tersebut karena metode tersebut merupakan metode klasifikasi, yang mana kedua metode tersebut akan mengolah data yang besar dalam menentukan prediksi curah hujan. Naïve Bayes merupakan metode untuk mengatasi masalah dengan mencari nilai peluang. Naïve Bayes adalah klasifikasi menggunakan metode statistic dan probabilistic yang diusulkan oleh seorang ilmuan Inggris yakni Thomas Bayes. Naïve Bayes adalah perhitungan statistic yang bertujuan untuk memprediksi sebuah peluang masa depan yang didasarkan oleh pengalaman atau masalah yang sudah dialami sebelumnya, sehingga disebut terema Bayes [3]. Selain Naïve Bayes, dalam penelitian ini digunakan juga metode KNN (K-Nearest Neighbour). KNN merupakan bagian dalam Data Mining yang mampu mengenali suatu pola data sequensial. Metode KNN ini menggunakan konsep perhitungan jarak terdekat dengan sebuah titik. Dalam menentukan jarak tersebut menggunakan rumus Euclidian distance yang menghasilkan jarak antara data baru dengan seluruh data pada dataset yang sudah memiliki kelas [4].

## Rumusan Masalah

* Bagaimana cara mengolah data dalam memprediksi curah hujan dengan menggunakan metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour)?
* Berapa hasil akurasi dalam memprediksi curah hujan dari metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour)?
* Metode apa yang lebih unggul dalam menentukan prediksi curah hujan dari kedua metode yakni metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour)?

## 1.3 Tujuan Masalah

* Mengolah data sehingga mendapatkan hasil dalam memprediksi curah hujan dengan menggunakan metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour).
* Menghitung akurasi dalam prediksi curah hujan dari setiap metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour).
* Menentukan metode yang lebih unggul dalam memprediksi curah hujan antara metode Naïve Bayes dan KNN (K-Nearest Neighbour).

# DAFTAR PUSTAKA

1. Gunadi, I. G. A., & Dewi, A. A. K. (2018). Klasifikasi Curah Hujan di Provinsi Bali Berdasarkan Metode Naïve Bayesian. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, *12*, 15.
2. Harun, R., Pelangi, K. C., & Lasena, Y. (2020). PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENENTUKAN POTENSI HUJAN HARIAN DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K NEAREST NEIGHBOR (KNN). *MISI (Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi)*, *3*(1), 9.
3. Rizqi, A. A., & Kusumaningsih, D. (2022). Klasifikasi Curah Hujan di Kota Bogor Provinsi Jawa Barat dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Seminar Nasional Mahasiswa Fakultas Teknologi Informasi (SENAFTI)*, 542–543.
4. Nanda, D. M., Pudjiantoro, T. H., & Sabrina, P. N. (2022). Metode K-Nearest Neighbor (KNN) dalam Memprediksi Curah Hujan di Kota Bandung. *SNESTIK Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, Dan Teknik Informatika*, 388.