

ABSTRAK

Eka Dicky Darmawan Yanuari, 2021. *Penerapan Metode Rantai Markov pada Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Gorontalo.* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : **(1) Nurwan, S.Pd., M.Si, (2) Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si**

Curah hujan adalah fenomena alam yang selalu berubah setiap waktunya. Berdasarkan jumlah curah hujan yang turun ke bumi, Indonesia memiliki tiga pembagian musim yaitu musim hujan, peralihan, dan kemarau. Curah hujan yang tinggi dapat mengakibatkan banjir, sedangkan curah hujan yang rendah mengakibatkan kekeringan. Kabupaten Gorontalo merupakan daerah yang sering tertimpa kedua musibah tersebut. Sehingga perlu dilakukan perkiraan curah hujan untuk melakukan antisipasi. Rantai Markov adalah salah satu metode yang dapat memperkirakan curah hujan pada masa akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembagian musim terhadap model rantai markov, mengetahui karakteristik model rantai markov, dan mengetahui peluang curah hujan pada masa yang akan datang. Data yang digunakan merupakan data sekunder yaitu data curah hujan bulanan yang diperoleh dari Stasiun Djalaluddin BMKG Gorontalo. Setelah melakukan penerapan rantai markov, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembagian musim terhadap model rantai markov, karakteristik rantai markov menunjukkan kondisi curah hujan yang tidak stabil, dan peluang jangka panjang (*Steady State*) menunjukkan curah hujan yang cukup tinggi dengan diperoleh peluang kondisi basah sebesar 54,29%.

Kata Kunci: *Curah Hujan, Rantai Markov, Matriks Peluang Transisi, Klasifikasi State, Steady State*

ABSTRACT

Eka Dicky Darmawan Yanuari, 2021. *Application of Markov Chain Method on Monthly Rainfall Data in Gorontalo Regency.* **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Gorontalo.

The principal supervisor is Nurwan, S.Pd., M.Si., and the co-supervisor is Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si.

Rainfall is an everchanging natural phenomenon. Based on the amount of rainfall, Indonesia has three seasons, namely the rainy, transitional, and dry seasons. High rainfall can result in flooding, while low rainfall causes drought. Gorontalo Regency is an area often hit by these two disasters, so it is necessary to estimate rainfall as a form of anticipation. Markov chain is a method that can predict future rainfall. This research aimed to determine the effect of season distribution on the Markov chain model, the characteristics of the Markov chain model, and the future rainfall probability. The data used was secondary in the form of monthly rainfall data obtained from the BMKG Station at Djalaluddin Gorontalo. After applying the Markov chain, the results showed that there was an effect of season distribution on the Markov chain model. The characteristics of the Markov chain indicated an unstable rainfall condition, and the Steady State showed a fairly high rainfall with a wet condition probability of 54,29%

Keywords: *Rainfall, Markov Chain, Transition Probability Matrix, State Classification, Steady State*

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

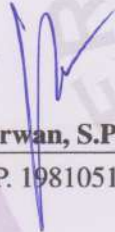
Skripsi yang berjudul "Penerapan Metode Rantai Markov pada Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Gorontalo"

Oleh

EKA DICKY DARMAWAN YANUARI
NIM. 413417030

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Nurwan, S.Pd., M.Si
NIP. 19810510 200604 1 002

Pembimbing II,



Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si
NIP. 19890330 201903 2 018

Mengetahui,

Ketua Program Studi Statistika



Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si
NIP.19891215 201803 1 003

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Penerapan Metode Rantai Markov pada Data Curah Hujan Bulanan Kabupaten Gorontalo"

Oleh

EKA DICKY DARMAWAN YANUARI
NIM. 413417030

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Jumat, 17 September 2021

Waktu : 14.00-15.30 WITA

Mekanisme Ujian : DARING

A. Pembimbing

- Nurwan, S.Pd., M.Si** Pembimbing I
NIP. 19810510 200604 1 002
- Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si** Pembimbing II
NIP. 19890330 201903 2 018

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

B. Dewan Penguji

- Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si** Penguji Utama
NIP. 19901211 201903 1 009
- Sri Lestari Mahmud, S.Pd., M.Si** Anggota
NIP. 19891003 201903 2 018
- La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc** Anggota
NIP. 19910715 202012 1 010

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002

