

## ABSTRAK

**Debyyansa Pakaya, 2022.** *ANALISIS DEPENDENSI DAN PEMILIHAN MODEL COPULA TERBAIK (Studi Kasus : Faktor-Faktor Makroekonomi yang Mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.  
Pembimbing: (1) **Dr. Ismail Djakaria, M.Si,** (2) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) adalah angka yang berguna dalam menaksirkan performa saham-saham yang tersusun di bursa, dengan melihat IHSG investor dapat mengetahui strategi investasinya. Namun naik turunnya IHSG bergantung pada kondisi makroekonomi suatu negara, apabila ekonomi melemah maka kinerja perusahaan juga melemah dan kepercayaan investor juga ikut berkurang. Menganalisis hubungan antara IHSG dengan faktor-faktor makroekonomi dapat menunjukkan seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut atas peningkatan maupun penurunan IHSG, faktor-faktor makroekonomi yang dimaksud adalah inflasi, suku bunga dan nilai tukar rupiah. Dalam penelitian ini analisis dependensi dilakukan dengan metode pendekatan Copula yang melibatkan metode *Tau* kendal untuk estimasi parameter dan metode *Maximum Likelihood Ratio* (MLE) untuk memilih model Copula terbaik yang dapat menjelaskan hubungan IHSG dengan faktor-faktor makroekonomi tersebut. Hasil penelitian diperoleh bahwa Copula terbaik yang dapat menjelaskan struktur dependensi antara IHSG dengan inflasi dan suku bunga adalah Copula Gumbel dengan parameter masing-masing  $\hat{\theta} = 1.264$  dan  $\hat{\theta} = 1.174$ . Sedangkan model Copula terbaik yang dapat menjelaskan struktur dependensi antara IHSG dengan nilai tukar adalah Copula *Student-t* dengan parameter  $\rho = -0.6037$ .

**Kata Kunci:** Copula Archimedean, Copula Ellips, Indeks Harga Saham Gabungan, inflasi, Suku Bunga, Nilai Tukar

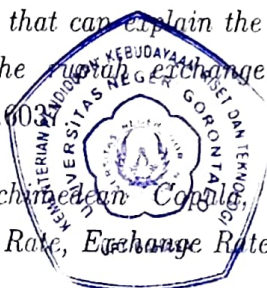
## ABSTRACT

**Debyyansa Pakaya, 2022.** *DEPENDENCE ANALYSIS AND SELECTION OF THE BEST COPULA MODEL (Case Study: Macroeconomic Factors Affecting IDX Composite).* **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Statistics, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

The Supervisors: (1) **Dr. Ismail Djakaria, M.Si,** (2) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si**

The IDX Composite (IHSG) is numbers that are useful in estimating performance of stocks listed on the stock exchange where through it, investors can find out their investment strategy. However, the ups and downs of the IDX Composite depend on a country's macroeconomic condition where if the economy weakens, the company's performance will also weaken, and investor confidence will also decrease. In this case, analyzing the relationship between the IDX Composite and macroeconomic factors can indicate how much influence these factors have on the increase or decrease in the IDX Composite. In addition, the macroeconomic factors in question are inflation, interest rate, and rupiah exchange rate. In this research, dependence analysis is carried out using Copula approach involving Kendall's Tau method for parameter estimation and Maximum Likelihood Ratio (MLE) method to select the best Copula model that can explain the relationship between the IDX Composite and these macroeconomic factors. The research findings indicate that the best Copula that can explain the dependence structure between the IDX Composite and inflation and interest rate is the Gumbel Copula with parameters of  $\hat{\theta} = 1.264$  and  $\hat{\theta} = 1.174$ , respectively. In the meantime, the best Copula model that can explain the dependence structure between the IDX Composite and the rupiah exchange rate is the Student-t Copula with parameter  $\rho = -0.602$ .

**Keywords:** Archimedean Copula, Elliptical Copula, IDX Composite, Inflation, Interest Rate, Exchange Rate



## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "ANALISIS DEPENDENSI DAN PEMILIHAN MODEL COPULA TERBAIK (Studi Kasus : Faktor-Faktor Makroekonomi yang Mempengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan)"

Oleh

**DEBYYANSA PAKAYA**  
NIM. 413418005

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Rabu, 14 Desember 2022

Waktu : 08.30-10.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Jurusan Matematika Lt.3, Kampus 4

### A. Pembimbing

1. Dr. Ismail Djakaria, M.Si  
NIP. 196402261990031003

Pembimbing I

Tanda Tangan

2. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si  
NIP. 199012112019031009

Pembimbing II

### B. Dewan Penguji

1. Muhammad Rezky Friesta Payu, M.Si  
NIP. 198912152018031003

Penguji Utama


Tanda Tangan

2. La Ode Nashar, S.Pd, M.Sc  
NIP. 199107152020121010

Anggota

3. Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si  
NIP. 199308102019031009

Anggota

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan IPA  
  
Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si  
NIP. 196303271988032002