

**SIFAT UKURAN LÉVY PADA DISTRIBUSI CAUCHY**

**TESIS**

**OLEH :**

**ANIS NUR AFIFAH**

**1920432002**



**DOSEN PEMBIMBING:**

**1. Dr. DODI DEVIANTO**

**2. Dr. MAIYASTRI**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2021**

# SIFAT UKURAN LÉVY PADA DISTRIBUSI CAUCHY

## ABSTRAK

Distribusi Cauchy termasuk distribusi terbagi tak hingga ditinjau dari fungsi karakteristiknya. Fungsi karakteristik distribusi Cauchy dapat dinyatakan dalam representasi kanonik yang mengandung ukuran Lévy. Ukuran Lévy yang didapatkan bersifat terukur dan monoton sejati sehingga dapat digunakan sebagai penentu kelas keterbagian tak hingga distribusi Cauchy. Dari ukuran Lévy, diekstrak fungsi baru dengan sifat terukur dan monoton naik pada  $x$  negatif tetapi monoton turun pada  $x$  positif. Dengan demikian, distribusi Cauchy membangun kelas distribusi terbagi tak hingga yang sama dengan kelas yang dikenalkan oleh Jurek.

**Kata kunci:** distribusi Cauchy, fungsi karakteristik, distribusi terbagi tak hingga, representasi kanonik, ukuran Lévy.

# THE PROPERTIES OF LÉVY MEASURE

## ON CAUCHY DISTRIBUTION

### ABSTRAK

The Cauchy distribution is an infinitely divisible distribution in terms of its characteristic function. The characteristic function of the Cauchy distribution can be expressed in a canonical representation containing the Lévy measure. This Lévy measure is measurable and completely monotone so that it can be used to determine the class of infinitely divisible distribution from the Cauchy distribution. From its Lévy's measure, a new function is extracted with measurable and monotonically increasing properties at negative  $x$  but monotonically decreasing at positive  $x$ . Thus, the Cauchy distribution builds a class of infinitely divisible distributions similar to the class introduced by Jurek.

**Keywords:** Cauchy distribution, characteristic function, infinitely divisible distribution, canonical representation, Lévy measure.