

## ABSTRAK

Hukum Benford merupakan fenomena matematis yang menggambarkan distribusi peluang digit pertama dalam suatu dataset numerik alami. Hukum ini menyatakan bahwa digit pertama dalam suatu dataset numerik alami mengikuti pola logaritmik, dimana angka 1 adalah digit pertama yang paling sering muncul, diikuti oleh angka 2, dan seterusnya, hingga angka 9 yang paling jarang muncul. Pada tugas akhir ini dijelaskan kembali konstruksi hukum Benford berdasarkan pendekatan secara statistik dan geometrik. Selanjutnya, hukum Benford tersebut diterapkan untuk menguji apakah terdapat potensi kecurangan atau anomali pada data hasil Pemilu Presiden (Pilpres) 2024 di Kota Padang. Data penelitian diperoleh dari situs Kawal Pemilu, mencakup suara dari seluruh Tempat Pemungutan Suara (TPS) di Kota Padang, yang diakumulasi menjadi data suara tiap pasangan calon. Validasi data terhadap hukum Benford dilakukan dengan menggunakan uji statistik Z, Chi-Squared, dan Mean Absolute Percent Error (MAPE). Hasil pengujian statistik menunjukkan bahwa data hasil Pilpres 2024 di Kota Padang secara umum mengikuti distribusi hukum Benford, dengan sebagian besar digit pertama sesuai dengan pola logaritmik. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat potensi kecurangan pada hasil Pilpres 2024 di Kota Padang.

**Kata kunci:** *Hukum Benford, Pemilu Presiden 2024, Uji statistik.*

## ABSTRACT

Benford's Law is a mathematical phenomenon that describes the probability distribution of the first digit in a natural numerical dataset. This law states that the first digit in a natural numerical dataset follows a logarithmic pattern, where 1 is the most frequent first digit, followed by 2, and so on, until 9 is the least frequent. In this final project, the construction of Benford's law based on statistical and geometric approaches is explained. Furthermore, Benford's law is applied to test whether there is potential fraud or anomalies in the data of the 2024 Presidential Election results in Padang City. The research data was obtained from the Kawal Pemilu website, including votes from all polling stations (TPS) in Padang City, which were accumulated into vote data for each candidate pair. Data validation against Benford's law is carried out using the Z, Chi-Squared, and Mean Absolute Percent Error (MAPE) statistical tests. The statistical test results show that the 2024 Presidential Election result data in Padang City generally follows Benford's law distribution, with most of the first digits conforming to a logarithmic pattern. This indicates that there is no potential for fraud in the results of the 2024 Presidential Election in Padang City.

**Keywords:** *Benford's Law, 2024 Presidential Election, Statistical test.*