

LAPORAN AKHIR PENELITIAN



Prediksi Jumlah Pelanggan dan Pemakaian Air Pelanggan Perumda Tirta Kanjuruhan dengan Model ETS dan Regresi TimeSeries

Disusun Oleh:

- 1. MAHMUD YUNUS, S.Kom M.Pd M.T (0716087501:Ketua)**
- 2. MOHAMAD AS'AD, S.Si M.Si (0728117001 : Anggota)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Prediksi Jumlah Pelanggan dan Pemakaian Air Pelanggan Perumda Tirta Kanjuruhan dengan Model ETS dan Regresi TimeSeries

Peneliti Utama

Nama Lengkap : Mahmud Yunus, S.Kom M.Pd M.T

Perguruan Tinggi : STMIK PPKIA Pradnya Paramita

NIP / NIDN : 00.12.01.011 / 0716087501

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : Teknologi Informasi

Peneliti Anggota

Nama Lengkap : Mohamad As'ad, S.Si M.Si

Perguruan Tinggi : STMIK PPKIA Pradnya Paramita

NIP / NIDN : 05.03.02.004 / 0728117001

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : Teknologi Informasi

Tahun Pelaksanaan : Tahun 2023

Biaya : Rp. 2.000.000,- (dua juta rupiah)

Mengetahui,
Ketua LPPM



Sujito, S.Kom, M.Pd., MMSI
NIK. 00.12.01.010

Malang, 14 Juli 2023

Ketua,



(Mahmud Yunus S.Kom M.Pd M.T)

NIK. 00.12.01.011

ABSTRAK

Perumda Tirta Kanjuruhan merupakan perusahaan daerah yang bergerak di bidang penyediaan air minum dan pengelolaan air limbah di Kabupaten Malang, Jawa Timur, Indonesia. Perusahaan ini setiap bulannya dalam satu tahun merencanakan ketersediaan pemakaian air PDAM yang diproduksi berdasarkan jumlah pelanggannya di 26 kecamatan di kabupaten Malang.

Tujuan dari penelitian ini yaitu memprediksi jumlah pelanggan dan pemakaian air (kubikasi) PDAM Perumda Tirta Kanjuruhan yang ada di 26 kecamatan di kabupaten Malang dengan model peramalan data runtut waktu (*time-series*) yaitu model *exponensial smoothing state-space* atau yang dikenal juga sebagai model *ETS (Error, Trend, Seasonal)* dan *Regresi Time-Series*.

Penelitian ini dilakukan di kampus STMIK PPKIA Pradnya Paramita dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Perumda Tirta Kanjuruhan kabupaten Malang. Data yang digunakan yaitu jumlah pelanggan Perumda Tirta Kanjuruhan di 26 kecamatan dan data jumlah volume air yang digunakan pelanggan tersebut.

Hasil dari penelitian ini terdapat 26 model *ETS* untuk memprediksi jumlah pelanggan dan 26 model *regresi time-series* untuk memprediksi jumlah volume air yang digunakan. Masing-masing kecamatan mempunyai model *ETS* dan *regresi time-series* tersendiri. Dari kedua model yaitu *ETS* dan *regresi time-series* tersebut digunakan untuk memprediksi jumlah pelanggan dan jumlah kubikasi disetiap kecamatan, sehingga pihak Perumda Tirta Kanjuruhan bisa meramalkan jumlah total pelanggan dan kubikasi air yang akan digunakan. Dengan hasil peramalan jumlah total tersebut pihak Perumda Tirta Kanjuruhan dapat merencanakan manajemennya.

Kata Kunci : Perumda Tirta Kanjuruhan Kabupaten Malang, Prediksi Jumlah Pelanggan dan Kubikasi Air, Model *ETS*, Model Regresi Time-Series.