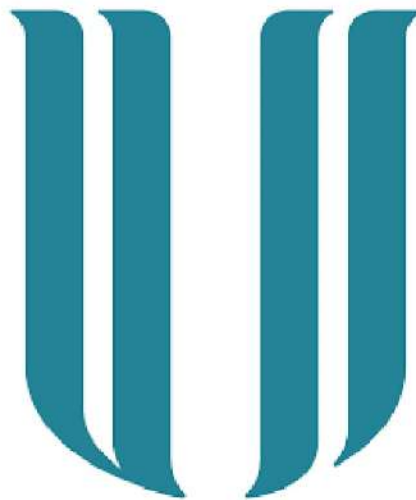


**SKRIPSI**  
**PREDIKSI JUMLAH PENGELUARAN AIR BERDASARKAN**  
**TARIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE LONG SHORT**  
**TERM MEMORY**

(Studi Kasus : Perumda Tirta Musi)



Oleh :

**Muhammad Taufik Akbar**

**20552010048**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SUMATERA SELATAN**  
**2024**

**SKRIPSI**  
**PREDIKSI JUMLAH PENGELUARAN AIR BERDASARKAN**  
**TARIF DENGAN MENGGUNAKAN METODE LONG SHORT**  
**TERM MEMORY**

(Studi Kasus : Perumda Tirta Musi)



*Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapat  
Gelar Sarjana*

**Oleh :**

**Muhammad Taufik Akbar**

**20552010048**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS SUMATERA SELATAN**  
**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Taufik Akbar  
Nim : 20552010048  
Program Studi : Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Prediksi Jumlah Pengeluaran Air Berdasarkan Tarif  
Dengan Menggunakan Metode *Long Short Term Memory*  
(Studi Kasus : Perumda Tirta Musi)

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Program Studi Ilmu  
Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sumatera Selatan dan dinyatakan  
**LULUS** pada (**Jumat, 19 Juli 2024**) di Kampus Universitas Sumatera Selatan

Palembang, 19 Juli 2024  
Ketua Penguji,



Serly Oktarina, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0215109003

Penguji I




Hadi Syaputra, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0231108302

Penguji II



Usep Teisnajaya, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0221028101

Dekan



Dr. M. Taufik Roseno, ST  
NIDN. 0023037705

Mengetahui,

Kepala Program Studi



Serly Oktarina, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0215109003

## ABSTRAK

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang membantu masyarakat kota Palembang dalam mengalirkan air bersih ke rumah-rumah untuk kebutuhan sehari-hari. PDAM menggunakan meteran air untuk pembagian air bersih, Meteran air merupakan alat pengukur aliran air dari PDAM ke rumah-rumah masyarakat. Alat ini juga bisa di gunakan untuk mengukur volume air yang di gunakan dan mengetahui biaya pengeluaran air itu sendiri. dan selalu di lakukan pergantian yang berkala agar tidak terjadi kendala dalam proses pengaliran air bersih. Untuk permasalahan yang ada sekarang ialah, saat ini dikarenakan untuk air bersih sendiri di Kota Palembang terutama di daerah pinggiran kota masih banyak masyarakat yang kesulitan dan belum bisa merasakan pelayanan air bersih di sana, untuk sementara ini mereka kebanyakan membeli air bersih ke depot air bersih, ada juga masyarakat yang menampung air hujan dan membuat sumur untuk kebutuhan airnya. Jadi, bila nantinya Perumda Tirta Musi akan mendistribusikan air lalu menambahkan jumlah produksinya ke daerah tersebut, maka akan ada prediksi untuk jumlah pengeluaran pemakaian air bersih untuk tahun yang akan datang. Manfaat dilakukannya prediksi ini ialah untuk mengetahui jumlah pengeluaran produksi debit air secara bijak dan tepat. Long Short Term Memory (LSTM). forget gate, input gate, dan output gate. forget gate :Forget gate adalah komponen yang sangat penting dalam LSTM karena berfungsi untuk menentukan informasi mana yang harus dihapus dari sel memori Input gate, di sisi lain, mengatur seberapa banyak informasi baru yang akan ditambahkan ke sel memori. Dengan demikian, input gate memungkinkan model untuk terus memperbarui sel memori dengan data terbaru yang relevan Output gate adalah komponen terakhir yang menentukan informasi mana yang akan digunakan untuk membuat prediksi selanjutnya. Ketepatan Prediksi: Metode LSTM mampu memberikan prediksi tren umum pemakaian air berdasarkan tarif dengan cukup baik. Meskipun demikian, terdapat keterbatasan dalam menangkap fluktuasi bulanan yang tajam, terutama pada tarif dengan pola fluktuasi yang kompleks.

**Kata Kunci : . Long Short Term Memory (LSTM), Google colab, PDAM.**

## **ABSTRACT**

Drinking Water Company (PDAM) Tirta Musi Palembang helps the people of the city of Palembang in flowing clean water to the houses for daily needs. PDAM uses water meters for the distribution of clean water, Water meters is a measuring tool for the flow of water from the PDAM to the communal houses. This tool can also be used to measure the volume of water used and know the cost of the production of the water itself. For the problem that exists now is, because of the clean water itself in the City of Palembang especially in the suburbs of the city still a lot of people who are difficult and can not feel clean water services there, for the time being they mostly buy clean water to clean water depots, there is also a community that holds rain water and make wells for its water needs. So, when later Perumda Tirta Musi will distribute water then add the amount of its water production to the area, then there will be a prediction for the number of clean water usage expenditure for the coming years. The advantage of doing this prediction is to know the amount of production expenditure of water drainage wisely and accurately. Long Short Term Memory (LSTM).forget gate, input gate, and output gate.forget gate:Forget gate is a very important component in LSTM because it serves to determine what information should be removed from memory cells. Input gate, on the other hand, regulates how much new information will be added to the memory cell. Thus, the input gate allows the model to continuously update memory cell with the latest relevant data.

**Keywords:** . Long Short Term Memory (LSTM), Google colab, PDAM.