

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH PERUMDA TIRTA
OGAN KABUPATEN OGAN ILIR DAN PERENCANAAN
JARINGAN PERPIPAAN DENGAN BANTUAN
PERANGKAT LUNAK EPANET 2.2.
(Studi Kasus)**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Fakultas Teknik*

Universitas IBA



UNIVERSITAS IBA

Disusun Oleh :

**Rohmat Anugroho
21310013P**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH PERUMDA TIRTA
OGAN KABUPATEN OGAN ILIR DAN PERENCANAAN
JARINGAN PERPIPAAN DENGAN BANTUAN
PERANGKAT LUNAK EPANET 2.2.
(Studi Kasus)**

*Diojukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA*



SKRIPSI

Palembang, Juni 2025

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Ir. Hardiyani Haruno, M.T.

**Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil**


Robi Sahbar, S.T., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH PERUMDA TIRTA
OGAN KABUPATEN OGAN ILIR DAN PERENCANAAN
JARINGAN PERPIPAAN DENGAN BANTUAN
PERANGKAT LUNAK EPANET 2.2.
(Studi Kasus)**

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA*



SKRIPSI

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

**Pembimbing I
Universitas IBA**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Robi Sahbar'.

Robi Sahbar, S.T., M.T.

**Pembimbing II
Universitas IBA**

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Ir. Pujiono'.

Ir. Pujiono, M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : ROHMAT ANUGROHO
NPM : 21310013P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : ANALISA KEBUTUHAN AIR BERSIH PERUMDA
TIRTA OGAN KABUPATEN OGAN ILIR DAN
PERENCANAAN JARINGAN PERPIPAAN
DENGAN BANTUAN PERANGKAT LUNAK
EPANET 2.2.

DOSEN PENGUJI

1 Dr. Ir. Ramadhani, ST., MT., IPM

1. 
.....

2 Amelia Rajela, ST, MT

2. 
.....

3 Eka Wisnu Sumantri, ST, MT

3. 
.....

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rohmat Anugroho
NPM : 21310013P
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Analisis Kebutuhan Air Bersih PERUMDA Tirta Ogan
Kabupaten Ogan Ilir Dan Perencanaan Jaringan Perpipaan
Dengan Bantuan Perangkat Lunak EPANET 2.2.

Dengan ini menyatakan hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila kemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, Juli 2025
Yang membuat pernyataan,


The stamp is circular with the text "UNIVERSITAS IBA" around the perimeter. In the center, there is a logo featuring a bird (Garuda) and the text "METERAI TEMPEL". Below the logo, the number "50AMX382124169" is printed.

(Rohmat Anugroho)
NPM. 21310013P

ABSTRAK

ANALISIS KEBUTUHAN AIR BERSIH PERUMDA TIRTA OGAN KABUPATEN OGAN ILIR DAN PERENCANAAN JARINGAN PERPIPAAN DENGAN BANTUAN PERANGKAT LUNAK EPANET 2.2. (Studi Kasus)

Rohmat Anugroho
21310013P

Air ialah sumber energi alam yang dibutuhkan buat kehidupan makhluk hidup. Oleh sebab itu wajib diperhatikan mutu serta kuantitasnya. Kualitas dan persyaratan kesehatan air bersih harus sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah penduduk dan kebutuhan air bersih yang dibutuhkan masyarakat Kabupaten Ogan Ilir sampai tahun 2034 sehingga dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya. Dalam penelitian ini, akan memperkirakan kebutuhan air bersih berdasarkan data yang diperoleh. Diperkirakan kebutuhan air bersih untuk wilayah Kabupaten Ogan Ilir dengan perhitungan menggunakan metode proyeksi pertumbuhan penduduk 10 tahun yang akan datang. Hasil penelitian ini menunjukkan pada kebutuhan air penduduk Kabupaten Ogan Ilir pada tahun 2034 dihitung menggunakan Aritmatika jumlah penduduk 493.545 jiwa. Berdasarkan jumlah tersebut kebutuhan air standar WHO (250 liter/orang/hari) sebesar $45.035,981 \text{ m}^3$, PUPR (110 liter/orang/hari) sebesar $19.815,831 \text{ m}^3$, SNI (120 liter/orang/hari) sebesar $21.617,271 \text{ m}^3$. Sedangkan menggunakan Geometri jumlah penduduk 496.071 jiwa, kebutuhan air standar WHO (250 liter/orang/hari) sebesar $45.266,478 \text{ m}^3$, PU (110 liter/orang/hari) sebesar $19.917,250 \text{ m}^3$, SNI (120 liter/orang/hari) sebesar $21.727,909 \text{ m}^3$ kebutuhan airnya. Dalam penelitian perencanaan jaringan distribusi air bersih. Dengan EPANET 2.2, kita dapat menganalisis kebutuhan air bersih di suatu wilayah, mengevaluasi kinerja jaringan pipa, dan melakukan perencanaan jaringan air bersih yang lebih efisien.

Kata kunci : *Air Bersih, Prediksi jumlah penduduk tahun 2034, Software Epanet.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF CLEAN WATER NEEDS AT THE PERUMDA TIRTA OGAN WATER TREATMENT INSTALLATION, OGAN ILIR REGENCY USING EPANET 2.2 SOFTWARE

Rohmat Anugroho
21310013P

Water is a natural energy source needed for the life of living things. Therefore, it is mandatory to pay attention to its quality and quantity. The quality and health requirements of clean water must be in accordance with applicable laws and regulations. This study aims to determine the population and clean water needs of the people of Ogan Ilir Regency until 2034 so that it can be used as a reference for further research. In this study, the need for clean water will be estimated based on the data obtained. The need for clean water for the Ogan Ilir Regency area is predicted by calculations using the population growth projection method for the next 10 years. The results of this study indicate that the water needs of the population of Ogan Ilir Regency in 2034 are calculated using Arithmetic with a population of 493,545 people. Based on this number, the WHO standard water requirement (250 liters/person/day) is 45,035.981 m³, PUPR (110 liters/person/day) is 19,815.831 m³, SNI (120 liters/person/day) is 21,617.271 m³. While using Geometry the population is 496,071 people, the WHO standard water requirement (250 liters/person/day) is 45,266.478 m³, PU (110 liters/person/day) is 19,917.250 m³, SNI (120 liters/person/day) is 21,727.909 m³ of water requirement. In the research of clean water distribution network planning. With EPANET 2.2, we can analyze clean water needs in an area, evaluate the performance of pipe networks, and carry out more efficient clean water network planning.

Keywords: Clean Water, Population Prediction in 2034, Epanet Software 2.2.