

**OPTIMALISASI *SUPPLY* DAN *DEMAND* KEBUTUHAN AIR CIGUSTI  
MENGUNAKAN *VALUE CHAIN* DI PDAM TIRTA JATI CIREBON  
WILAYAH CIGUSTI**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi prasyarat Program Sarjana Strata 1  
Program Studi Teknik Industri

Oleh:

Rizki Agung Prayoga

200411068



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH CIREBON  
TAHUN 2024**

LEMBAR PENGESAHAN  
TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Nama : Rizki Agung Prayoga  
NIM : 200411068  
Fakultas, Prodi : FAKULTAS TEKNIK, TEKNIK INDUSTRI  
Judul : **“OPTIMALISASI *SUPPLY* DAN *DEMAND* KEBUTUHAN AIR CIGUSTI MENGGUNAKAN *VALUE CHAIN* DI PDAM TIRTA JATI CIREBON WILAYAH CIGUSTI”**

Cirebon, Februari 2025

Menyetujui;

|              |                                 |  |
|--------------|---------------------------------|--|
| PENGUJI 1    | Arie Susetio Utami, S.Si., M.T. |  |
| PENGUJI 2    | Aniya Maulani, M. T.            |  |
| PEMBIMBING 1 | Tri Budi Prasetyo, M.Si         |  |
| PEMBIMBING 2 | Budi Susanto, M.Sc              |  |

Mengetahui,  
Kaprodi Teknik Industri

Budi Susanto, M.Sc

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh penulisan dan pernyataan dalam laporan penelitian SKRIPSI ini;

Judul : Optimalisasi *Supply* dan *Demand* Kebutuhan Air Cigusti  
Menggunakan *Value Chain* Di PDAM Tirta Jati Cirebon Wilayah  
Cigusti  
Nama : Rizki Agung Prayoga  
NIM : 200411068  
Fakultas : Teknik  
Prodi : S1 Teknik Industri  
Tanggal : 04 Juli – 04 Agustus 2024

Merupakan hasil studi Pustaka, penelitian observasi dan wawancara saya sendiri dengan pembimbing di PDAM Tirta Jati Cirebon wilayah Cigusti, dan dengan bimbingan dosen pembimbing yang telah ditetapkan oleh Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa SKRIPSI ini adalah hasil plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Cirebon, 20 September 2024

**Rizki Agung Prayoga**  
200411068

## ABSTRAK

PDAM Tirta Jati Cirebon merupakan Perusahaan air minum daerah di wilayah kabupaten Cirebon dengan pendistribusian dari 3 sumber air yaitu Air Sungai, Sumur, dan Mata Air. Pada mata air Cigusti melakukan distribusi untuk konsumen wilayah Sumber, Kenanga, dan Watubelah. *Supply* distribusi di PDAM mempunyai aturan pengambilan air maksimal sebesar 45 Liter perdetik dengan asumsi yang akan dilakukan fluktuatif dengan kebutuhan konsumen tiap bulan. Untuk mendapatkan pendistribusian *Supply* pada mata air Cigusti harus melakukan perhitungan perencanaan *Supply* distribusi awal dengan menggunakan metode *Value Chain* dan metode perhitungan menggunakan *Quality Evaluation Framework* atau QEF. Pada aktivitas utama yaitu didapatkan pada *Supply* distribusi awal Cigusti sebesar 1.003.104 M<sup>3</sup>, total *Demand* konsumen sebanyak 1.099.427 M<sup>3</sup>, dan total *Supply* dan *Demand* didapatkan sebesar 1.099.427 M<sup>3</sup> dengan persentase antara *Supply* dan *Demand* sebesar -9,6%. Pada aktivitas pendukung yaitu didapatkan penambahan *Supply* dari 3 alternatif mata air lain sebesar 96.525 M<sup>3</sup> sehingga didapatkan total distribusi *Supply*nya sebesar 1.099.629 M<sup>3</sup>, untuk biaya penambahan *Supply*nya sebesar Rp 579.150.000, dan didapatkan total biaya distribusi sebesar Rp 783.108.678

Kata kunci: *Supply*, *Demand*, *Value Chain*, *Quality Evaluation Framework*, Distribusi.

## ABSTRACT

*PDAM Tirta Jati Cirebon is a regional drinking water company in the Cirebon district with distribution from 3 water sources, namely river water, wells and springs. At Cigusti Springs, it distributes to consumers in the Sumber, Kenanga and Watubelah areas. The distribution supply at PDAM has a maximum water withdrawal rule of 45 liters per second with the assumption that this will fluctuate with consumer needs each month. To obtain distribution of supplies at Cigusti springs, you must carry out initial distribution supply planning calculations using the Value Chain method and calculation methods using the Quality Evaluation Framework or QEF. The main activity is that Cigusti's initial distribution supply was 1,003,104 M<sup>3</sup>, total consumer demand was 1,099,427 M<sup>3</sup>, and total supply and demand was 1,099,427 M<sup>3</sup> with a percentage between supply and demand of -9.6%. In supporting activities, we obtained additional supply from 3 other alternative springs amounting to 96,525 M<sup>3</sup> so that the total supply distribution was obtained at 1,099,629 M<sup>3</sup>, the cost of additional supply was IDR 579,150,000, and the total distribution cost was IDR 783,108,678.*

*Keywords: Supply, Demand, Value Chain, Quality Evaluation Framework, Distribution.*

## KATA PENGANTAR

***Bismillahirrahmannirahim***

***Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Alhamdulillah, segala puji dan vierusa penulis haturkan kepada Allah SWT atas berkat vierusa dan nikmat-nya sehingga dalam penyusunan penelitian skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa sholawat dan salam senantiasa penulis panjatkan kepada Nabi besar Muhamad SAW dan beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya yang telah membimbing kita keluar dari kegelapan menuju jalan terang benderang untuk menggapai vierus Allah.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam melakukan penelitian pada mata kuliah Skripsi Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon.

Dalam segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah membantu, membimbing, memberikan dukungan, dan kerja sama sehingga dapat tersusunnya skripsi ini. Dengan itu penulis ingin mengucapkan terimakasih, kepada;

1. Atas vierusa Allah dan kehendaknya sehingga membantu penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan vierusa
2. Keluarga tercinta, yaitu Bapak yang vierusah Ridwan, Ibu yang Bernama Sri Rahayu, dan Kakak yang Bernama Nurohman Al Fariz yang telah memberikan dukungan serta motivasi dalam pengerjaan skripsi ini
3. Tak lupa kepada diri sendiri yang Bernama Rizki Agung Prayoga, yang telah berhasil melawan diri sendiri untuk berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini dengan semangat.
4. Bapak Tri Budi Prasetyo, M.Si selaku dosen wali dan dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini
5. Bapak Budi Susanto, M.Sc selaku dosen pembimbing 2 dan Kepala Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan bimbingan, dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini

6. Ibu Nuri Kartini, M.T., IPM., AER selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Cirebon
7. Bapak Allen Sugito selaku pembimbing dan penanggung jawab selama penelitian berlangsung
8. Bapak Haris Muqoffa, S.E selaku pembimbing dan penanggung jawab selama penelitian berlangsung
9. Semua pimpinan dan staff di PDAM Tirta Jati Cirebon atas kesempatan untuk melakukan penelitian di viierusahaan
10. Muhamad Andriansyah selaku rekan dalam melakukan penelitian di PDAM Tirta Jati Cirebon
11. Dan teman-teman Teknik Industri Angkatan 2020 yang saya cintai dan saya rindukan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pembaca demi melengkapi kekurangan dalam laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amiin.

Cirebon, 20 September 2024

**Rizki Agung Prayoga**  
**200411068**