

**PENERAPAN METODE *GOAL PROGRAMMING*
NON-PREEMPTIVE DALAM MENGOPTIMALKAN
PRODUKSI AIR BERSIH PDAM KOTA PADANG PANJANG**



**REZA DWI SAFITRI
NIM. 19030023**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

**PENERAPAN METODE *GOAL PROGRAMMING*
NON-PREEMPTIVE DALAM MENGOPTIMALKAN
PRODUKSI AIR BERSIH PDAM KOTA PADANG PANJANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh :

**REZA DWI SAFITRI
NIM. 19030023**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2024**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENERAPAN METODE *GOAL PROGRAMMING NON-PREEMPTIVE*
DALAM MENGOPTIMALKAN PRODUKSI AIR BERSIH
PDAM KOTA PADANG PANJANG**

Nama : Reza Dwi Safitri
NIM : 19030023
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 Februari 2024

Disetujui oleh,

Pembimbing



Rara Sandhy Winanda, S.Pd, M.Sc

NIP. 19890414 201903 2 018

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

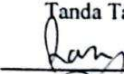


Nama : Reza Dwi Safitri
NIM : 19030023
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENERAPAN METODE *GOAL PROGRAMMING NON-PREEMPTIVE*
DALAM MENGOPTIMALKAN PRODUKSI AIR BERSIH
PDAM KOTA PADANG PANJANG**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 07 Februari 2024

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Rara Sandhy Winanda, S.Pd, M.Sc.	
Anggota	: Drs. Yusmet Rizal, M.Si.	
Anggota	: Dr. Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc.	

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reza Dwi Safitri
NIM : 19030023
Program Studi : Matematika
Departemen : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul "**Penerapan Metode Goal Programming Non-Preeemptive dalam Mengoptimalkan Produksi Air Bersih PDAM Kota Padang Panjang**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 27 Maret 2024

Diketahui oleh,
Kepala Departemen Matematika,



Dr. Suherman, S.Pd, M.Si
NIP. 196808301 99903 1 002

Saya yang menyatakan,


METERAK
TEMPEL
E2CAKX787130703

Reza Dwi Safitri
NIM. 19030023

Penerapan Metode *Goal Programming Non-Preemptive* dalam Mengoptimalkan Produksi Air Bersih PDAM Kota Padang Panjang

Reza Dwi Safitri

ABSTRAK

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Padang Panjang merupakan perusahaan penyedia air bersih yang ada di Kota Padang Panjang. Terdapat delapan sumber air pada PDAM Kota Padang Panjang. Namun, perusahaan ini memiliki kendala dalam mengoptimalkan keuntungan dimana biaya operasional perawatan sumber air lebih besar dari pada pendapatan dari harga jual air kepada pelanggan, sehingga perusahaan mengalami kerugian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan produksi air bersih PDAM Kota Padang Panjang dengan menggunakan Metode *Goal Programming Non-Preemptive*.

Penelitian ini adalah penelitian terapan yang diawali dengan observasi masalah di objek penelitian dan penerapan metode yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Setelah itu dilakukan analisis teori yang sudah ada dan dilanjutkan dengan pengambilan data serta penerapannya terhadap data. Data yang diperoleh merupakan data primer dan data sekunder, data sekunder yaitu data yang diambil langsung peneliti di lapangan, sedangkan data primer adalah data yang diperoleh penulis melalui kuesioner yang diisi oleh pihak PDAM. Data yang diambil meliputi data pemakaian air bersih pada tahun 2022, data biaya operasional PDAM tahun 2022, data harga jual air, dan data kapasitas produksi air.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *goal programming non-preemptive* diperoleh jumlah produksi optimal yaitu sebesar 318.411,014 m^3 /bulan. Jumlah maksimal pengambilan air dari masing-masing intake adalah intake lubang mata kucing 104.544 m^3 /bulan, intake sungai andok 37.287 m^3 /bulan, intake kandang ditabek 90.720 m^3 /bulan, intake tungku sadah 64.800 m^3 /bulan, intake sawah liek 38.880 m^3 /bulan, intake kandang kudo 38.880 m^3 /bulan, intake kuok 2.333 m^3 /bulan dan intake koto katiak 5.184 m^3 /bulan. Kerugian pada PDAM Kota Padang Panjang sebelumnya sebesar Rp.174.566.828 dan setelah dilakukan pendekatan dengan *goal programming non-preemptive* maka kerugiannya dapat dihilangkan.

Kata kunci: PDAM, Optimasi, *Goal Programming Non-Preemptive*

Application of Non-Preemptive Goal Programming Method in Optimizing Clean Water Production of PDAM in Padang Panjang City

Reza Dwi Safitri

ABSTRACT

The Regional Water Supply Company (PDAM) of Padang Panjang is a clean water provider located in the city of Padang Panjang. There are eight water sources in the PDAM of Padang Panjang. However, the company faces challenges in optimizing profits, as the operational cost of maintaining water sources is higher than the revenue generated from selling water to customers, resulting in financial losses. The purpose of this research is to optimize the production of clean water at the PDAM of Padang Panjang using the Non-Preemptive Goal Programming method.

This research is an applied study that begins with observing issues within the research object and applying suitable methods to address these issues. Subsequently, theoretical analysis is conducted, followed by data collection and its application. The obtained data consists of primary and secondary data, where secondary data is collected directly by the researcher in the field, while primary data is acquired by the author through questionnaires filled out by the PDAM. The collected data includes the usage of clean water in the year 2022, the operational costs of the PDAM in 2022, the selling prices of water, and data on water production capacity..

The research results indicate that by employing the non-preemptive goal programming approach, an optimal production quantity is achieved, amounting to 318,411.014 m^3 /month. The maximum water withdrawal from each intake is as follows: Lubuk Mata Kucing intake 104,544 m^3 /month, Sungai Andok intake 37,287 m^3 /month, Kandang Ditabek intake 90,720 m^3 /month, Tungku Sadah intake 64,800 m^3 /month, Sawah Liek intake 38,880 m^3 /month, Kandang Kudo intake 38,880 m^3 /month, Kuok intake 2,333 m^3 /month, and Koto Katiak intake 5,184 m^3 /month. The losses incurred by PDAM Kota Padang Panjang, previously amounting to IDR. 174,566,828 have now been eliminated.

Keyword: PDAM, Optimization, Non-Preemptive Goal Programming Method

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbi'l'alamiin segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Penerapan Metode Goal Programming Non-Preemptive dalam Mengoptimalkan Produksi Air Bersih PDAM Kota Padang Panjang”**.

Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan berupa dorongan semangat, nasihat, bimbingan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Rara Sandhy Winanda, S.Pd, M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi.
2. Bapak Drs. Yusmet Rizal, M. Si selaku Dosen Penguji.
3. Ibu Dr. Riry Sriningsih, S.Si, M.Sc selaku Dosen Penguji.
4. Ibu Dr. Devni Prima Sari, S.Si, M.Sc sebagai Ketua Program Studi Matematika Departemen Matematika FMIPA UNP.
5. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Matematika yang telah memberikan ilmu kepada penulis.
6. Staf Administrasi dan Pustaka Departemen Matematika FMIPA UNP.
7. Bapak Adrial A. Bakar, ST sebagai Direktur PDAM Kota Padang Panjang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di PDAM Kota Padang Panjang.

8. Orang tua tercinta, Ayahanda Zulham dan Ibunda Darnelis yang selalu mendidik dan tidak pernah lelah memberikan doa yang tulus serta memberikan dukungan moral dan materi selama menempuh pendidikan.
9. Teman-teman Jurusan Matematika 2019 FMIPA UNP.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga dengan segala bimbingan, bantuan, dan nasihat yang telah diberikan kepada penulis menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis juga menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Namun demikian, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah ilmu bagi para pembacanya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, 07 Februari 2024

Reza Dwi Safitri

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Batasan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Air Bersih	8
B. PDAM Kota Padang Panjang	12
C. Optimasi	20
D. Program Linier	23
E. Metode Goal Programming	26
F. Pendekatan Non-Preemptive Goal Programming.....	34
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Jenis dan Sumber Data	39
C. Teknik Analisis Data	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
A. Deskripsi Data	42
B. Analisis Data	44

C. Pembahasan	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	84
A. Kesimpulan	84
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Laju pertumbuhan penduduk Kota Padang Panjang pada Tahun 2017-2021	1
Gambar 2. Pertumbuhan pelanggan PDAM Kota Padang Panjang pada Tahun 2017-2021.....	2
Gambar 3. Sumber Air PDAM Kota Padang Panjang	3
Gambar 4. Sistem Pengaliran Gravitasi	4
Gambar 5. Sistem Pengaliran Pompanisasi.....	4
Gambar 6. Sistem Pendistribusian Air Bersih Sumber Kandang Ditabek	16
Gambar 7. Sistem Pendistribusian Air Bersih Sumber Kuok	16
Gambar 8. Sistem Pendistribusian Air Bersih dari Broncaptering Lubuk Mata Kucing Sistem Gravitasi.....	17
Gambar 9. Sistem Pendistribusian Air Bersih dari Lubuk Mata Kucing Sistem Pompanisasi.....	18
Gambar 10. Sistem Pendistribusian Air Bersih Tungku Sadah Sistem Gravitasi.	19
Gambar 11. Sistem Pendistribusian Air Bersih Sawah Liek Sistem Gravitasi.....	19
Gambar 12. Sistem Pendistribusian Air Bersih Sungai Andok Sistem Pompanisasi.....	20

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sumber Air Baku PDAM Padang Panjang Tahun 2022	14
Tabel 2. Data Daerah Pelayanan Sumber dan Reservoar Berdasarkan Wilayah Zonasi PDAM Kota Padang Panjang.....	14
Tabel 3. Kendala Tujuan Goal Programming Non-Preemptive.....	29
Tabel 4. Skala Perbandingan Berpasangan	35
Tabel 5. Nilai Random Indeks (RI).....	38
Tabel 10. Data Kuesioner Antar Kriteria	47
Tabel 11. Matriks perbandingan berpasangan kriteria.....	48
Tabel 12. Matriks Nilai Kriteria.....	49
Tabel 13. Matriks penjumlahan tiap baris.....	49
Tabel 14. Rasio konsistensi.....	50
Tabel 15. Kriteria pembobotan	51
Tabel 16. Tabel Awal Simpleks	55
Tabel 17. Tabel Awal Simpleks Modifikasi	56
Tabel 18. Tabel Iterasi Ke-1.....	58
Tabel 19. Tabel Iterasi Ke-2.....	60
Tabel 20. Tabel Iterasi Ke-3.....	62
Tabel 21. Tabel Iterasi Ke-4.....	64
Tabel 22. Tabel Iterasi Ke-5.....	66
Tabel 23. Tabel Iterasi Ke-6.....	68
Tabel 24. Tabel Iterasi Ke-7.....	70
Tabel 25. Tabel Iterasi Ke-8.....	72
Tabel 26. Tabel Iterasi Ke-9.....	74
Tabel 27. Tabel Iterasi Ke-10.....	76
Tabel 28. Hasil Optimasi Variabel Keputusan.....	81
Tabel 29. Tabel Perbandingan Produksi Air	83

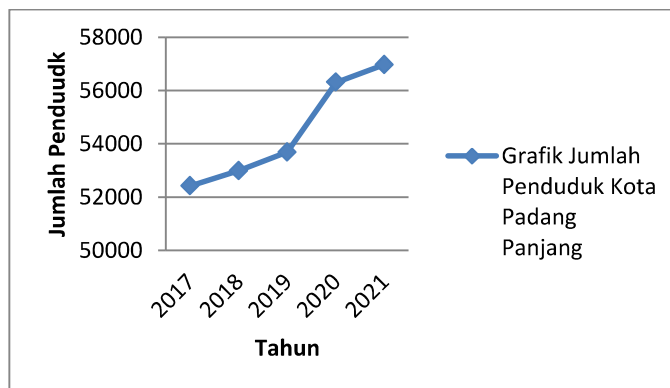
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

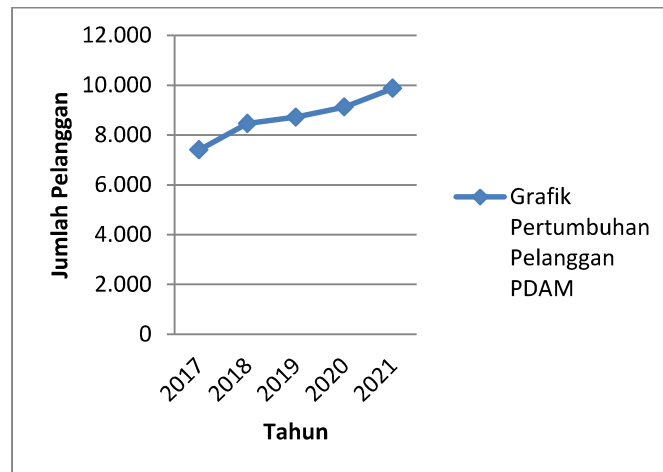
Air bersih merupakan salah satu unsur penting bagi manusia yang dibutuhkan secara berkelanjutan. Penggunaan air bersih sangat penting untuk konsumsi rumah tangga, kebutuhan industri dan tempat umum. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan perusahaan penyedia air bersih bagi masyarakat yang dikelola oleh perusahaan daerah. Ketersediaan sumber air bersih PDAM dapat diperoleh dari air tanah dan air permukaan (sungai, mata air, bendungan dan waduk) (Surti and Yunus 2001).

PDAM Kota Padang Panjang melayani kebutuhan air bersih untuk Kota Padang Panjang dan beberapa daerah disekitar Kota Padang Panjang. Dalam lima tahun terakhir terdapat peningkatan jumlah penduduk yang signifikan di Kota Padang Panjang. Peningkatan jumlah penduduk berakibat kepada naiknya permintaan air bersih yang dibutuhkan untuk aktivitas sehari-hari. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan jumlah pelanggan PDAM Kota Padang Panjang lima tahun terakhir. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1 dan 2.



Sumber: Data BPS & dokumen *business plan* PDAM Kota Padang Panjang 2021-2025

Gambar 1. Laju pertumbuhan penduduk Kota Padang Panjang pada Tahun 2017-2021



Sumber: Data BPS & dokumen *business plan* PDAM Kota Padang Panjang 2021-2025

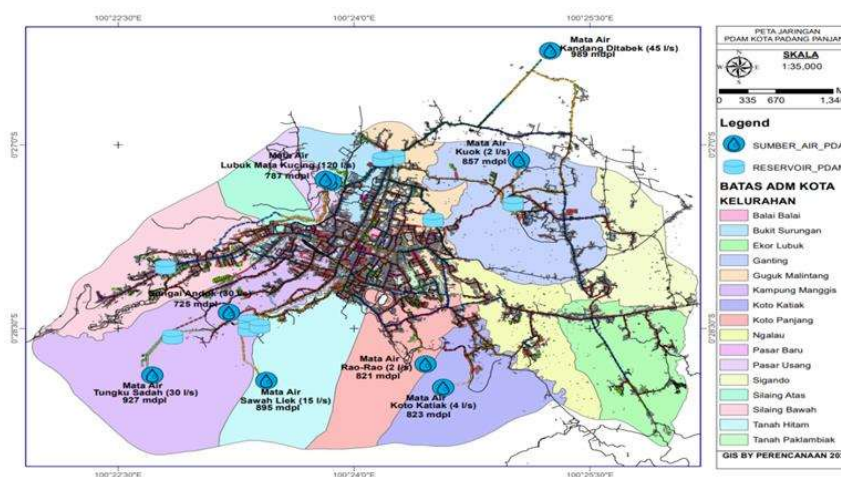
Gambar 2. Pertumbuhan pelanggan PDAM Kota Padang Panjang pada Tahun 2017-2021

Berdasarkan wawancara dengan Kasubag Teknik PDAM Kota Padang Panjang, Wahyu Tanaka, biaya operasional yang dikeluarkan PDAM per m^3 adalah sebesar Rp. 3.500 sedangkan harga penjualan per m^3 sebesar Rp. 2.906. Harga ini berdasarkan Peraturan Pemerintah Daerah Kota Padang Panjang, sehingga terdapat selisih atau kerugian Rp. 594 per m^3 air bersih. Peningkatan jumlah pelanggan mengakibatkan lebih banyak biaya operasional yang harus dikeluarkan karena sebanding dengan volume air bersih yang terjual.

Besarnya biaya operasional diperkirakan karena musim kemarau yang rata-rata debit air permukaan bawah tanah berkurang, ini disebabkan oleh pohon-pohon di hutan sudah berkurang karena penebangan liar. Saat pasokan air bersih dari sumber air bersih berkurang PDAM berupaya agar pasokan air bersih tercukupi bagi setiap pelanggannya, hal ini bisa diatasi dengan adanya debit cadangan pada pompa. Penggunaan sistem pompa saat musim kemarau berakibat kepada meningkatnya biaya operasional yang dibutuhkan untuk perawatan pompa itu sendiri, hal ini berakibat kepada PDAM Kota Padang Panjang mengalami

ketimpangan dalam keuangan perusahaan, ini disebabkan karena biaya yang dikeluarkan untuk biaya operasional lebih besar dibandingkan pemasukan yang dihasilkan dari penjualan air ke pelanggan setiap bulannya.

Air bersih PDAM Kota Padang Panjang berasal dari sembilan sumber air baku. Pada Gambar 3 dapat dilihat sebaran sumber air bersih di Kota Padang Panjang yang dimanfaatkan oleh PDAM untuk memenuhi kebutuhan masyarakat serta cara pengolahan air tersebut dari masing-masing sumber.



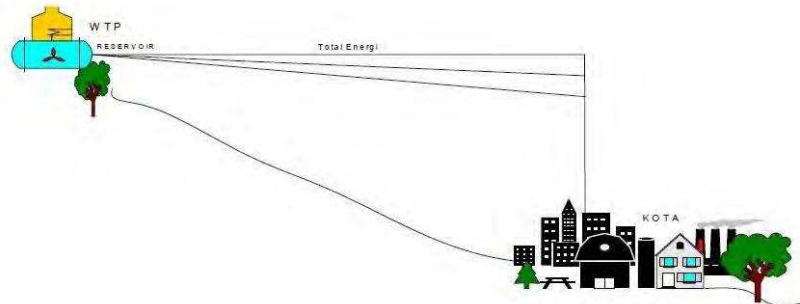
Sumber: dokumen *business plan* PDAM Kota Padang Panjang 2021-2025

Gambar 3. Sumber Air PDAM Kota Padang Panjang

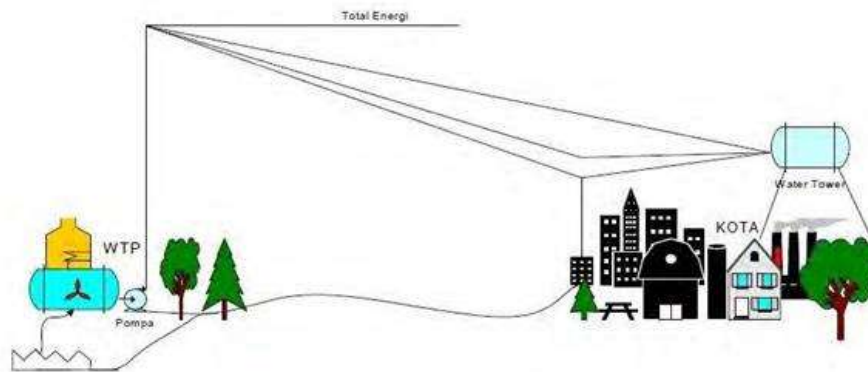
Gambar 3 merupakan peta sebaran sumber air PDAM Kota Padang Panjang dan sebaran reservoir, reservoir merupakan tempat penyimpanan air untuk sementara waktu sebelum didistribusikan kepada pelanggan.

Sistem pendistribusian air di PDAM Padang Panjang terbagi menjadi dua, yaitu sistem pengaliran gravitasi dan pompanisasi. Sistem gravitasi merupakan sistem yang memanfaatkan beda ketinggian lokasi. Sedangkan sistem pompanisasi digunakan jika daerah pelayanan merupakan daerah yang mendatar dan tidak ada daerah berbukit sehingga dibutuhkan pemompaan air bersih ke

daerah pelayanan. Sistem pengaliran gravitasi dan pompanisasi masing-masing dapat dilihat pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Sistem Pengaliran Gravitasi



Gambar 5. Sistem Pengaliran Pompanisasi

PDAM Padang Panjang menggunakan sumber mata air bersih yang hampir 90% berasal dari sistem perpipaan PDAM. Sumber air baku berasal dari 9 intake lengkap (*broncaptering*) yang terdiri dari mata air dan air permukaan bawah tanah (*sub surface*). Sumber mata air berada di enam lokasi, yaitu; Kandang Ditebek (gravitasi), Lubuk Mata Kucing (gravitasi dan pompanisasi), Koto Katiak (gravitasi), Rao Rao (gravitasi dan tidak berfungsi) dan Sungai Andok (pompanisasi). Sedangkan untuk air permukaan bawah tanah di antaranya Tungku Sadah (gravitasi), Sawah Liek (gravitasi), Kandang Kudo (gravitasi) dan Kuok Paninjauan (gravitasi).

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian bagaimana pengoptimalan distribusi dan pemilihan sumber air yang ada di PDAM Kota Padang Panjang agar meminimumkan biaya operasional yang dikeluarkan PDAM serta memenuhi kebutuhan semua pelanggan dan juga memaksimalkan kapasitas produksi. Pada penelitian ini akan digunakan metode *Goal Programming* dengan pendekatan *non-Preemptive* (pembobotan).

Goal programming adalah salah satu model matematis yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk menganalisis dan membuat solusi persoalan yang melibatkan banyak sasaran sehingga diperoleh solusi yang optimal. Model *Goal programming* yang sering disebut juga program linier tujuan ganda merupakan perluasan dari Program Linier. Perbedaannya hanya terletak pada kehadiran sepasang variabel deviasional yang muncul pada fungsi tujuan dan fungsi-fungsi kendala (Siswanto, 2007). Secara umum *Goal programming* ini digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang memiliki tujuan ganda (lebih dari satu tujuan).

Penelitian yang dijadikan rujukan dalam menulis penelitian ini yaitu Sualang (2018) dengan judul *Optimasi Produksi Air Bersih Pelanggan PT. Air Manado Menggunakan Metode Goal Programming*. Penelitian ini menganalisis cara mengoptimalkan produksi air bersih agar memenuhi kebutuhan pelanggan PT Air Manado. Penelitian lainnya yaitu Manoy (2020) membahas tentang penjadwalan petugas satuan pengamanan secara konvensional (bersifat manual) di Universitas Negeri Manado menggunakan metode *Goal Programming* dengan pendekatan *Non-Preemptive*.

Model yang digunakan pada proposal ini diadaptasi dari model Sualang sebab sama-sama membahas optimalisasi air bersih oleh perusahaan penyedia air bersih. Perbedaannya pada pendekatan yang digunakan, dimana penelitian ini menggunakan pendekatan *non-preemptive* dengan menggunakan bobot, sedangkan penelitian rujukan menggunakan *goal programming* tanpa menggunakan bobot. Selain diadaptasi dari model Sualang, penelitian ini juga diadaptasi dari model Manoy karena sama-sama menggunakan pendekatan yang sama yaitu pendekatan *Non-Preemptive Goal Programming*

Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Metode *Goal Programming Non-Preemptive* dalam Mengoptimalkan Produksi Air Bersih PDAM Kota Padang Panjang”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka yang menjadi rumusan masalah untuk penelitian ini:

1. Bagaimana bentuk model *Goal programming Non-Preemptive* pada masalah di PDAM Kota Padang Panjang?
2. Bagaimana hasil dari optimasi produksi air bersih PDAM Kota Padang Panjang dengan menggunakan metode *Goal Programming Non-Preemptive*?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui model *Goal programming Non-Preemptive* pada masalah di PDAM Kota Padang Panjang.
2. Mengetahui hasil dari optimasi produksi air bersih PDAM Kota Padang Panjang dengan menggunakan metode *Goal Programming Non-Preemptive*.

D. Batasan Penelitian

Untuk mencegahnya perluasan masalah dan tidak melenceng dari tujuan, maka perlu ada batasan-batasan untuk menyelesaikan masalah tersebut, yaitu:

1. Jumlah sumber air yang dibahas pada penelitian ini adalah 8 jenis sumber air.
2. Data yang dipakai dalam penelitian adalah data satu tahun pemakaian air bersih di PDAM Kota Padang Panjang, yaitu pada bulan Januari-Desember 2022.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini dapat memberikan dan menambah pengetahuan bagi penulis tentang model optimasi memaksimalkan produksi dengan menggunakan metode *Goal programming*.

2. Bagi Pihak PDAM Kota Padang Panjang

Memberikan informasi kepada pihak PDAM dalam mengoptimalkan produksi air PDAM sehingga bisa menentukan strategi untuk memaksimalkan produksi di masa yang akan datang.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat dijadikan sebagai referensi bacaan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut mahasiswa/i matematika terlebih utama bagi mahasiswa/i yang akan meneliti dengan penelitian yang serupa.