Jurnal KONSTRUKSI : teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns
Program Pascasarjana UMI

Vol. 01, No. 10 Tahun 2022
E-ISSN: XXXX-XXXX

Evaluasi Kinerja PDAM Kabupaten Luwu

(Studi Kasus Kecamatan Belopa Dan Belopa Utara)

Raden Dani Mahendra [1*], Ratna Musa [2], Hanafi Ashad [3]

1*) Magster Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
mahendradani028@gmail.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

Studies about performance of the clean water distribution service system need to be carried out in order to obtain a real picture regarding the condition of the clean water supply and problems regarding water loss or the level of leakage that occur in the service area of the Regional Drinking Water Company (PDAM) Tirta Dharma, Luwu Regency. From the results of the study and analysis, it is hoped that this research will be able to provide input to the service system for meeting the needs of clean water and be a contribution to the Regional Drinking Water Company (PDAM) Tirta Dharma, Luwu Regency in improving service for customers. The purpose of this study is to examine the factors that influence the clean water distribution system of the Regional Drinking Water Company (PDAM) Tirta Dharma, Luwu Regency, such as flow rate, pressure, flow continuity, fluctuations in clean water demand. The analytical method used is the results of filling out questionnaires to customers related to PDAM performance. The results of the study show that PDAM's performance is still not good from technical perspective (pressure and discharge analysis) as well as direct services to the community.

Keywords: Clean Water, Luwu Regency, SPAM..

Abstrak

Studi menyangkut kinerja sistem pelayanan distribusi air bersih perlu dilakukan agar didapatkan gambaran nyata terkait kondisi dari penyediaan air bersih dan permasalahan tentang kehilangan air atau tingkat kebocoran yang terjadi pada wilayah layanan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu. Dari hasil kajian serta analisa dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberi masukan terhadap sistem pelayanan pemenuhan kebutuhan air bersih dan menjadi kontribusi bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu terhadap peningkatan pelayanan bagi pelanggan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi sistem distribusi airbersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu seperti debit aliran, tekanan, kontinuitas aliran,fluktuasikebutuhan air bersih. Metode analisis yang digunakan adalah terhadap hasil pengisian kuisioner kepada pelanggan terkait dengan kinerja PDAM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja PDAM masih kurang baik dari segi teknis (analisa tekanan dan debit) maupun pelayanan langsung kepada masyarakat.

Kata Kunci: Air Bersih, Kabupaten Luwu, SPAM.

1. PENDAHULUAN

Kehidupan masyarakat kota yang serba kompleks memerlukan dukungan prasarana kota yang memadai baik secara kuantitatif maupun agar seluruh aktifitas masyarakat dapat berjalan dengan aman, tertib, lancar, dan sehat. Prasarana kota yang merupakan pendukung utama kehidupan masyarakat kota meliputi: jalan, air bersih saluran air kotor, saluran air hujan (drainase) dan pembuangan sampah.

Air bersih merupakan kebutuhan mendasar bagi manusia, oleh karena itu pemanfaatan kebutuhan air pun tidak terbatas. Dalam upaya penyediaan air bersih, system distribusi merupakan hal yang sangat penting karena tujuan dari sistem distribusi adalah menyalurkan air bersih dari instalasi pengolahan air kemasyarakat dengan kualitas, kuantitas dan kontinuitas yang diinginkan serta tekanan yangmencukupi.

Kebutuhan air bersih akan meningkat seiring dengan adanya pertambahan penduduk.Penanganan akan pemenuhan kebutuhan air bersih dapat dilakukandengan berbagai cara, disesuaikan dengan sarana dan prasarana yang ada. Dengan sistem pengolahan dan sistem jaringan perpipaan yang ada, Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu sebagai perusahaan daerah pengelola air minum seharusnya mampu untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat. Evaluasi dari BPPSPAM, 2020 menyatakan bahwa kinerja dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu tergolong pada kondisi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dengan kategori kurang sehat, dimana aspek pelayanan teknis, aspek Sumber Daya Manusia (SDM) dan aspek keuangan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dikatakan rendah.

Persoalan air bukanlah sekedar persoalan kualitas saja, tetapi persoalan kuantitas dan kontinuitas (Budiharjo,1993). Kesulitan akan mendapatkan air bersih karena ada kecenderungan bahwa kuantitas yang cukup tidak diupayakan dengan kontinuitas. Dalam ketentuan Milenium Development Goal mensyaratkan target pelayanan air bersih perkotaan minimal 80 % dari total penduduk. Dalam kehidupan moderen seperti sekarang ini, peranan air terasa semakin penting. Kebutuhan air masa kini tidak saja untuk keperluan pertanian, rumah tangga dan jalur perhubungan. Lebih dari itu juga untuk keperluan pembangkit energi, proses industri dan keperluan komersial (Sugiarto, 2006).

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu terus berupaya melakukan peningkatan kualitas, kontinuitas, dan kuantitas debit air. Pelayanan untuk kebutuhan air bersih masyarakat Kecamatan Belopa dan Belopa Utara, sumber air baku yang digunakan adalah berasal dari sungai Bajo. Sungai Bajo sebagai sumber air bakutersediadalam jumlah cukup besar yang memiliki debit rata-rata sungai sebesar 240 liter/detik, dimana jumlah debit air yang baru dimanfaatkan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwuuntuk Kecamatan Belopa dan Belopa Utara melalui Instalasi Pengolahan Air (IPA) Bajo adalah sebesar 60 liter/detik.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisa kinerja Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu dari segi kinerja teknis pelayanan, yang difokuskan hanya pada wilayah ibu kota Kabupaten Luwu yaitu Kecamatan Belopa dan Belopa Utara yang memiliki luas masing-masing kecamatan yaitu untuk Kecamatan Belopa 59,26 km² sementara untuk Kecamatan Belopa Utara 34,73 km², karena tingkat pelayanan jaringan distribusi air bersih yang dihasilkan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu terhadap pelanggan di wilayah Kecamatan Belopa dan Belopa Utara belum berjalan dengan baik dan optimal (Syahputra, 2005). Belum baik dan belum optimalnya tingkat pelayanan yang diberikanoleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pertumbuhan penduduk, karakteristik masyarakat, tingkat ekonomi dan status sosial masyarakat yang beragam, perilakuatau pola penggunaan air oleh masyarakatserta terjadinya tingkat kehilangan air yang cukup tinggi.

Kehilangan air merupakan tolak ukur penting terhadap optimal dan tidaknya sistem layanan penyediaan air bersih yang dilakukan oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), karena jika semakin tinggi angka kehilangan air maka akan semakin besar beban kerugian yang dialami oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) maupun konsumen. Kerugian yang diderita oleh Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dapat berupa kerugian secara

ekonomis dan finansial, sedangkan kerugian yang diderita konsumen berupa terganggunya kapasitas dan kontinuitas terhadap pelayanan.

PDAM sebagai perusahaan pemberi layanan publik yang berorientasi juga pada kepentingan profit, PDAM Kabupaten Luwu harus dikelolah dengan baik berdasarkan asas-asas ekonomi perusahaan sehingga harus dapat memelihara kelangsungan hidup perusahaan, namun tetap harus mampu melayani kebutuhan masyarakat atau pelanggan. Hingga saat ini, sambungan PDAM Luwu sudah mencapai 14.213 sambungan. Tetapi masih ada saja keluhan dari masyarakat yang kemudian harus dievaluasi lagi oleh pihak PDAM untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Berdasarkan faktor di atas, maka perlu dilakukan studi menyangkut kinerja sistem pelayanan distribusi air bersih. Melihat kondisi tersebut perlu adanya tinjauan dan penelitian terhadap pelayanan PDAM Kabupaten Luwu khususnya pada wilayah Kecamatan Belopa dan Belopa Utara untuk meningkatkan kuantitas dan kontiunitas air bersih bagi masyarakat sehingga nantinya diharapkan dapat memberi masukan terhadap sistem pelayanan pemenuhan kebutuhan air bersih dan menjadi kontribusi bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu terhadap peningkatan pelayanan bagi pelanggan..

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi sistem distribusi airbersih Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Dharma Kabupaten Luwu seperti debit aliran, tekanan, kontinuitas aliran,fluktuasikebutuhan air bersih.

2. METODE

A. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2022 hingga April 2022. Lokasi penelitian ini dilakukan di Zona Layanan Kebutuhan Air Bersih Di Kecamatan Belopa dan Belopa Utara Kab. Luwu Provinsi Sulawesi Selatan dengan lokasi penelitian seperti pada **Gambar 1** dibawah ini :

Gambar 1 Lokasi Penelitian Belopa Utara (kiri) dan Belopa (kanan)

B. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data meliputi sumber data dan jenis data yang digunakan. Sumber dan jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui observasi lapangan dan data sekunder yang diperoleh dari PDAM. Data primer maupun data sekunder membutuhkan jumlah data dari sampling pelanggan yang ada di wilayah layanan Kecamatan Belopa dan Belopa Utara.

Data primer ini dilakukan terhadap sampel pelanggan yang ada pada zona layanan PDAM untuk Kecamatan Belopa dan Belopa Utara dengan mencatat debit air yang mengalir ke pelanggan. Data primer yang didapat dari survei lapangan meliputi data debit aliran air ke pelanggan dan data tekanan air. Pada saat melakukan pencatatan debit pemakaian air pada waktu-waktu tersebut, maka dilakukan juga pencatatan data tekanan, mengingat tekanan aliran air sangat dipengaruhi juga oleh frekuensi pemakaian air. Data debit air dan tekanan air ini digunakan untuk melihat perilaku atau pola penggunanaan air oleh masyarakat.

Data sekunder yang digunakan adalah data yang diperoleh dari PDAM. Data-data sekunder tersebut dibutuhkan untuk menganalisa pertumbuhan penduduk terhadap tahun perencanaan, menganalisa kebutuhan air sampai tahun perencanaan, menganalisa tingkat kehilangan air dan menganalisa kinerja sistem jaringan distribusi air bersih.

Data-data sekunder tersebut meliputi:

1. Data jumlah penduduk Kecamatan Belopa dan Belopa Utara;
2. Data teknis PDAM meliputi data eksisting PDAM, data unit air baku, data unit produksi dan data unit distribusi;
3. Peta jaringan PDAM.
4. Data laporan produksi, distribusi air dan data jumlah air yang terjual;
5. Data sampel pelanggan dan data rekening pelanggan;
6. Data debit sampel pelanggan.

Adapun teknik pengumpulan data, baik data primer maupun datasekunder dilakukan dengan cara, yaitu

1. Observasi yaitu teknik pengumpulan data melalui pengamatan secaralangsung terhadap situasi objek.
2. Wawancara yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan melaluiwawancara dengan responden.
3. Studi Kepustakaan yaitu teknik pengumpulan data melalui penelaahanteks book.
4. Dokumentasi yaitu merekam secara visual kondisi dilapangan dalambentuk foto-foto.

C. Prosedur Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan ialah sebagaiberikut :

1. Mengumpulkan data yang diperlukan dalam hal ini merupakan dataprimer dan data sekunder
2. Menghitung Data debit aliran air
3. Menghitung Data tekanan air.
4. Menganalisis kontinuitas aliran.
5. Menganalisis fluktuasi kebutuhan air bersih
6. Menganalisis tingkat kehilangan air.
7. Menganalisis perhitungan neraca air.
8. Menganalisis NRW (Non Revenued Water).
9. Memberikan kesimpulan dan saran.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu secara deskriptif kuantitatif, dimana untuk mengetahui bagaimana jawaban responden terhadap pertanyaan/pernyataan yang diajukan dalam angket, maka akan digunakan skala *Likert* yang hasilnya akan dikumulatif.

Untuk mengetahui komposisi jawaban responden, adapun rumus yang digunakan, yaitu sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} x\ 100\% \qquad (1)$$

Keterangan:

P = Persentasi

f = Frekuensi

n = Jumlah responden

100% = Bilangan perkalian

Untuk menentukan persentase jawaban

$$Nilai\ Skor\ (N) = Bobot\ x\ Nilai \qquad (2)$$

Keterangan:

Bobot = Kategori Skala *Likert* (1,2,3,4,5)

Nilai = Frekuensi Jawaban Responden

Dari hasil persentase jawaban sesuai Skala *Likert* tersebut kemudian disusun menjadi dua pernyataan inti sebagai kesimpulan analisis hasil penelitian yaitu Baik atau Kurang Baik yang diperoleh dari mengumpulkan jawaban yang terdiri dari kategori :

1. Baik terdiri dari jawaban Sangat Setuju dan Setuju;
2. Kurang Baik terdiri dari jawaban Kurang Setuju, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju.

3. PEMBAHASAN

Dalam bab ini pelaksanaan penilitian akan membahas tentang pengumpulan data dan menganalisis data pelanggan/konsumen yang berada di Kecamatan Belopa (Perumahan Asri Pratama) dan Kecamatan Belopa Utara (Perumahan Beringin Permai) Kab. Luwu Provinsi Sulawesi Selatan untuk mendapatkan masukan/komentar mengenai dampak variabel tersebut terhadap optimalisasi kinerja PDAM dan tingkat kepuasan konsumen terhadap pelayanan PDAM.

A. Jumlah Reponden

Penyebaran kuesioner tahap pertama ini merupakan tahapan menvalidasi variabel-variabel yang terdapat dalam kuesioner oleh pelanggan/konsumen.

Tabel 1 Jumlah Responden

No	Wilayah/Cabang/IKK	Kode Kuisioner	Jumlah Pelanggan	Jumlah Sampel
1	Kecamatan Belopa			
	Perumahan Puri Asri Pratama	01	87	30
2	Kecamatan Belopa Utara			
	Kompleks Beringin Permai	02	106	30
	Jumlah		**193**	**60**

Selanjutnya juga dilakukan tabulasi jumlah anggota keluarga, sumber air bersih, penggunaan rata–rata air bersih, dan kontinuitas.

B. Produksi Air Bersih PDAM (SPAM IKK Bajo)

Total produksi air bersih adalah total adalah 127,282 m^3 dengan factor kehilangan air sebesar 17,005 m^3. **Gambar 2** berikut merincikan produksi air bersih PDAM SPAM IKK Bajo

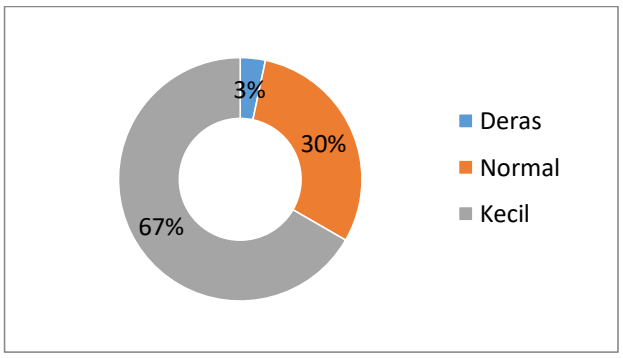
Produksi

No.	Bulan	IKK SPAM	Kapasitas terpasang (M3)			Kap. Produksi	Kap. Produksi menganggur	Jumlah Produksi Real	Kehilangan Produksi	Jumlah Vol. Distribusi	Air terjual	Air tanpa rek (NRW) Distribusi	Fase kebocoran air dari produksi ke distribusi	Fase kebocoran air dari distribusi ke kran pelanggan
			Liter/detik	(M3)	Tidak dimanfaatkan									
					(M3)	(M3)	(M3)	(M3)	(M3)	(M3)	(M3)	(M3)	(%)	(%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	May-22	SPAM BELOPA UTARA	20	53,568	6,779	46,789	2,963	43,826	8,460	35,366	65,286	43,391	14.62	39.93
		SPAM BELOPA	20	53,568	7,232	46,336	2,481	43,855	8,445	35,410				
		SPAM KAMANRE	20	48,384	1,249	47,135	7,534	39,601	1,700	37,901				
							Total Produksi	127,282	18,605	108,677				
2	Jun-22	SPAM BELOPA UTARA	20	53,568	6,779	46,789	2,963	43,826	6,460	37,366	68,547	44,330	9.35	39.27
		SPAM BELOPA	20	48,384	7,232	41,152	2,297	38,855	3,245	35,610				
		SPAM KAMANRE	20	53,568	5,483	48,085	6,241	41,844	1,943	39,901				
							Total Produksi	124,525	11,648	112,877				
3	Jul-22	SPAM BELOPA UTARA	20	53,568	6,779	46,789	2,963	43,826	7,860	35,966	67,294	42,983	13.36	38.98
		SPAM BELOPA	20	53,568	7,232	46,336	2,481	43,855	8,445	35,410				
		SPAM KAMANRE	20	48,384	6,238	42,146	2,545	39,601	700	38,901				
							Total Produksi	127,282	17,005	110,277				
													12.44	39.39

Gambar 2 Produksi Air Bersih PDAM (SPAM IKK Bajo)

A. Analisa Sistem Berdasar Tekanan

Tekanan merupakan salah satu faktor yang mendukung kepuasan masyarakat terhadap pelayanan PDAM, berdasarkan hasil penelitian dari masyarakat diketahui bahwa 30 % menyatakan air yang mereka terima tekanannya normal, sebagian 3,33 % menyatakan deras dan 66,67 % menyatakan air yang mereka terima mempunyai tekanan yang kecil (**Gambar 3**).



Gambar 3 Persentase Tekanan Aliran Air PDAM

Berdasarkan hasil respon pelanggan dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara kepuasan masyarakat dengan kontinuitas air PDAM. Hal ini dapat dilihat dari nilai persentase tekanan aliran yang menunjukkan tekanan aliran mempunyai peranan yang penting dalam kepuasan pelanggan.

Dari hasil pengamatan terhadap 15 titik sambungan rumah pada wilayah Kecamatan Belopa dan 15 titik sambungan rumah pada wilayah Kecamatan Belopa Utara didapatkan hasil dimana sebagian besar mempunyai tekanan kurang. Dari hasil pengamatan di daerah studi bahwa sistem jaringan air bersih di daerah tersebut terjadi pergiliran pengaliran untuk beberapa daerah pemukiman.

Dari hasil pengamatan tekanan dan debit yang dilakukan di daerah studi didapatkan hasil bahwa tekanan pada jaringan adalah masih sangat kecil, bahkan sebagian berada di bawah standar. Jika dihitung secara teoritis sebenarnya sisa tekan masih memenuhi syarat.

Dalam menganalisa jaringan pipa air bersih pada daerah penelitian tidak terlepas dari jaringan pipa primer, sehingga dalam perhitungan jaringan pipa primer diperhitungkan dan menjadi satu kesatuan dengan jaringan pipa sekunder yang ada dalam wilayah penelitian. Pemakaian pipa primer dan pipa sekunder diharapkan dapat memberikan penggambaran kondisi eksisting pada daerah studi.

Pengoperasian jaringan air bersih di Kecamatan Belopa dan Belopa Utara menggambarkan keadaan yang sebenarnya, dimana terjadi pergiliran pengaliran.

Perbedaan antara hasil pengukuran tekanan dengan hasil dari simulasi ini dikarenakan oleh hal-hal sebagai berikut :

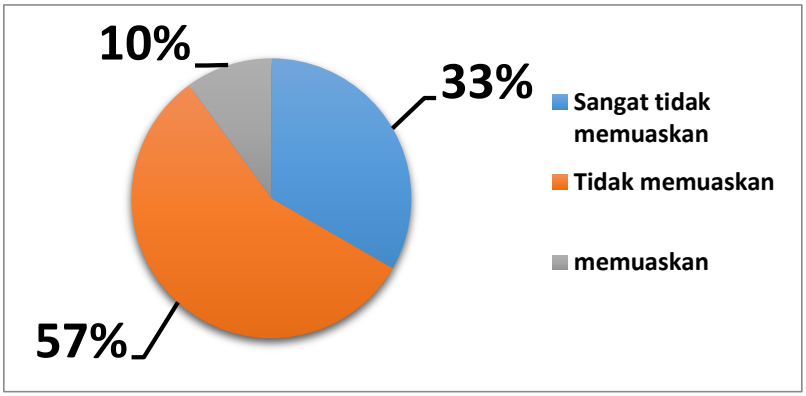
- Terjadinya kebocoran pada jaringan pipa distribusi yang mengakibatkan tekanan air saat sampling menjadi kecil disebabkan oleh faktor kebocoran sehingga dapat menyebabkan pengurangan sisa tekan pada wilayah distribusi.
- Faktor umur pipa berpengaruh, semakin tua pipa menyebabkan kekasaran pipa bertambah sehingga kecepatan aliran dalam pipa berkurang.
- Terbatasnya data yang didapatkan berkaitan dengan jaringan distribusi air PDAM di lokasi penelitian, bentuk konfigurasi, ukuran dan kelengkapan aksesoris jaringan.
- Perbedaan dapat juga disebabkan tikungan yang menuju lokasi pengamatan, perbedaan tinggi lokasi, kebocoran air pada jaringan pipa sebelumnya

Dari hasil tersebut diatas dapat diketahui bahwa pada sistem yang ada untuk aspek sistem pengaliran terjadi kekurangan tekanan, hal ini mungkin saja terjadi disebabkan karena beberapa hal;

- Kurangnya tekanan, menyebabkan aliran tidak mampu untuk mencapai pipa pada jarak yang terjauh dari reservoir, maka ketinggian reservoir menjadi suatu pertimbangan untuk menambah tekanan air.
- Tinggi muka air yang tidak optimal dapat juga berpengaruh terhadap aspek tekanan air, hal ini dapat saja terjadi karena selama ini system dilakukan dengan pergiliran pengaliran menyebabkan reservoir tidak pada kondisi muka air penuh (optimum).
- Kebocoran pada sistem perpipaan serta usia pipa merupakan salah satu faktor yang menyebabkan berkurangnya tekanan pada sistem jaringan perpipaan.

B. Analisa Sistem Berdasarkan Faktor Pendukung Kepuasan

Menurut hasil survei yang dilakukan terhadap pelanggan PDAM pada daerah studi terhadap persepsi masyarakat atas pelayanan PDAM, 41,2% responden menyatakan bahwa pelayanan yang diberikan selama ini sangat tidak memuaskan, 39,2% responden menyatakan tidak memuaskan, sedangkan 19,6% responden dari pelanggan PDAM menyatakan bahwa pelayanan PDAM selama ini memuaskan (**Gambar 4**)



Gambar 4 Persentase Tingkat Kepuasan Pelanggan PDAM

Untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan akan bentuk jasa pelayanan PDAM, perlu analisa yang didasarkan pada pendapat dan pandangan dari masyarakat. Parameter yang menjadi nilai penting adalah merupakan terpenuhinya persyaratan dalam penyediaan air bersih yang meliputi :

1. Kualitas, dalam hal ini warna, rasa dan bau air merupakan aspek yang sangat berpengaruh dalam kepuasan pelanggan.
2. Kontinuitas, yang diartikan ketersediaan air untuk setiap saat diperlukan (24 jam /hari) atau minimal 12 jam perhari pada jam – jam sibuk atau dengan bentuk kecepatan air.
3. Tekanan air, yang merupakan terjangkaunya seluruh area pelayanan PDAM atau tidak menyebabkan kerusakan pada alat – alat perpipaan.

Untuk menganalisa faktor pendukung kepuasan dilakukan dengan melakukan analisa terhadap hasil survei kuesioner terhadap pelanggan yang berada di daerah studi. Analisa terhadap kepuasan dilakukan dengan melihat parameter dalam sistem air bersih yaitu faktor tekanan air, kontinuitas, bau, rasa, dan warna air.

Berdasarkan hasil respon masyarakat dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara kepuasan masyarakat dengan kontinuitas air PDAM. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase pada **Gambar 4.**

Dari respon masyarakat diduga bahwa terdapat hubungan antara kepuasan masyarakat dengan tekanan air PDAM. Dari hasil persentase yang didapat pada **Gambar 3,** hasil tersebut dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepuasan masyarakat dengan tekanan aliran air PDAM. Bila dilihat dari hasil analisa persentase tersebut, maka parameter kuantitas dan kontinuitas menjadi parameter yang sangat berpengaruh.

Permasalahan distribusi air pada jaringan PDAM Kecamatan Belopa secara teknis bertitik tolak pada aspek tidak terpenuhinya kebutuhan air secara terus menerus. Maka perlu kiranya penambahan debit guna memenuhi kebutuhan masyarakat.

4. PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja PDAM masih kurang baik dari segi teknis (analisa tekanan dan debit) maupun pelayanan langsung kepada masyarakat. Hal ini ditunjang oleh hasil kuesioner. Hasil kuesioner menyatakan 58% menyatakan tidak puas dan 30% menyatakan sangat tidak puas dan ditunjang oleh hasil analisa yang menunjukkan bahwa yang sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan adalah tekanan dan kontinuitas 2 aspek ini yang paling dominan dan tingkat hubungannya dengan aspek tingkat kepuasan

pelanggan paling erat dibanding dengan aspek bau, rasa dan warna. Kontinuitas kurang berarti debit yang diterima masyarakat juga kurang.

5. DAFTAR PUSTAKA

Anugrah, dkk. 2022. Kajian Kepribadian Tenaga Kerja terhadap Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada Proyek Rehabilitasi Jalan (Studi Kasus : Ruas Makassar - Malino, Provinsi Sulawesi Selatan). Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 22-32. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Apituley, Marvin. dkk. 2022. Kajian Owner Estimate Dengan Assignment Method pada Proyek Pembangunan Stadion Bewela Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 22-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Azis, R.A, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Kinerja Pengelolaan Persampahan Berbasis Masyarakat di Watampone Kabupaten Bone. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 14-24. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Buya, Mingkat, dkk. 2022. Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Pada Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu Dengan Metode Analytic Hierarchy Process. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 1 Halaman 44-53. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Darmawan, dkk. 2022. Analisis Faktor Kendala Pelaksanaan Program Dana Alokasi Khusus (DAK) Bidang Sanitasi, Studi Kasus: Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 2 Halaman 40-48. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Firnawaty, Fira, dkk. 2021. Penentuan Pemenang Kontrak Kontruksi dengan Metode Penugasan (Assignment Model) pada Proyek Konstruksi Jalan. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 2 Halaman 28-37. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Hadi, Abd Karim, dkk. 2022. Manfaat Program Padat Karya Revitalisasi Drainase di Waktu Covid-19. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 39-47. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Hamid, M. Afandhy, dkk. 2021. Manajemen Resiko Terhadap Aspek Legal Dan Bisnis Dalam Pekerjaan Konstruksi Jembatan Penyeberangan Di Jalan Tol. Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 12-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Hamzah, Edy, dkk. 2022. Analisis Kinerja Biaya dan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Akibat Perubahan Desain. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 25-36. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Hardiyanti, Siti, dkk. 2022. Perbandingan Fast Tracking dengan Least Cost Analysis pada Proyek Peningkatan Jalan Ruas Beroanging – Bungung-Bungung Kabupaten Jeneponto. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 56-65. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Haryanto, T.J, dkk. 2022. Analisis Pengaruh Kepribadian terhadap Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tenaga Kerja Konstruksi: Studi Kasus Proyek Gedung Education Center Fakultas lmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Hasanuddin Makassar. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 4 Halaman 49-58. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Howay, Imanuel. dkk. 2022. Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Akurasi Biaya pada Tahap Desain Proyek Jalan Nasional Studi Kasus Peningkatan Jalan Basuki Rahmat Kota Sorong. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 7 Halaman 30-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Jamaluddin, dkk. 2022. Evaluasi Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Studi Kasus: Proyek Pembangunan PLTU Sulsel Barru 2. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 43-55. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Jaya M, Irfan, dkk. 2022. Kajian Percepatan Durasi Pelaksanaan Pembangunan Gedung Utama Kantor Kementerian Agama Kabupaten Mamuju Pasca Gempa Provinsi Sulawesi Barat. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 6 Halaman 20-29. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Latada, Helmi, dkk. 2022. Analisis Penyelesaian Sengketa Jasa Konstruksi pada Proyek Pembangunan Pasar Rakyat Pontolo Kabupaten Gorontalo. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 10-20. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Nasaruddin, dkk. 2022. Faktor-Faktor Kendala Pemeliharaan Jalan Metode Swakelola pada Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Kabupaten Wajo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 2 Halaman 29-39. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Nawir, A.H, dk.. 2022. Optimasi Biaya Pengadaan Material Pekerjaan Gedung Puskesmas di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 22-30. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Palilati, M.P, dkk. 2022. Analisis Faktor-Faktor Penyebab adanya Variation Order pada Proyek Gedung Pendidikan di Provinsi Gorontalo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 6 Halaman 30-41. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Pratiwi, Emma, dkk. 2022. Kajian Kinerja Sistem Kontrak Konstruksi Perusahaan Listrik Negara Unit Induk Pembangunan Sulawesi. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 29-38. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Rijal, S, dkk. 2022. Analisis Implementasi Probity Audit dalam Proses Pelaksanaan Pekerjaan Peningkatan Jalan (Hotmix/ Beton) Ruas Kading Watanglempong, Kecamatan Bola, Kabupaten Wajo. Jurnal Konstruksi : Teknik, Infrastruktur dan Sains, Volume 1 Nomor 3 Halaman 1-12. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Soamole, A.M, dkk. 2022. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 pada PT. Semen Tonasa. Jurnal Flyover, Volume 2 Nomor 1 Halaman 1-9. Program Pascasarjana UMI Makassar.

Suparta, dkk. 2021. Studi Komponen Struktur Pembangunan Jalan Tol dengan Metode Sewa Lahan (Studi Kasus Proyek Jalan Tol Semarang-Solo). Jurnal Flyover, Volume 1 Nomor 1 Halaman 59-69. Program Pascasarjana UMI Makassar.