



Analisis Kuantitas, Kualitas dan Kontinuitas Air di Sejumlah Pelanggan PDAM Tangkiling

^{1,*}Cindy Laurensia, ²Raden Haryo Saputra, ³Allan Restu Jaya

^{1,2,3}Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia
Corresponding author: *cindylaurensia850@gmail.com

Abstract

This study aims to find out how the level of demand for clean water from the PDAM that is used by some people in the Bukit Batu District area in terms of technical factors and economic factors. Because there are several problems for PDAM Tangkiling related to public complaints about the pungent smell of chlorine, cloudy water, and bad taste that affect the number of customers, a study was conducted on the quantity of water used in each household, the quality of clean water from the PDAM that is used by some people in the Bukit Batu District as a fulfillment of their daily needs, and the continuity of the flow in PDAM Tangkiling and the level of customer satisfaction with PDAM Tangkiling services. This study uses the literature study method from data owned by PDAM Tangkiling. The analysis results show the quantity of water in PDAM Tangkiling regarding technical factors; as much as 63% of respondents stated that the distributed water meets the need for clean water. The quality of the water was distributed to several customers of PDAM Tangkiling; as many as 80% of respondents said that the water quality was cloudy, as many as 67% of respondents said that the quality of the water smelled, and as many as 56% respondents said water tasted. The continuity of water flow to several PDAM Tangkiling customers is scheduled daily for 12 hours, from 05 a.m to 05 p.m. Based on the research results, the linear regression equation is obtained as follows: $Y = 0.285X_1 + 0.396X_2 + 0.386X_3$, and the mileage of each variable is positive.

Keywords: water quality, water quantity, continuity water, domestic water supply, PDAM customer satisfaction

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan air bersih dari PDAM yang digunakan oleh sebagian masyarakat di wilayah Kecamatan Bukit Batu ditinjau dari faktor teknis dan faktor ekonomi. Dikarenakan ada beberapa permasalahan bagi PDAM Tangkiling terkait keluhan masyarakat akan adanya bau kaporit yang menyengat, air yang keruh, dan rasa tidak enak sehingga berpengaruh terhadap jumlah pelanggan maka dilakukan penelitian mengenai kuantitas penggunaan air di setiap rumah tangga, kualitas air bersih dari PDAM yang digunakan oleh sebagian masyarakat di Kecamatan Bukit Batu sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari, kontinuitas pengaliran di PDAM Tangkiling dan tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Tangkiling. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur dari data yang dimiliki oleh PDAM Tangkiling. Hasil analisis menunjukkan Kuantitas air di PDAM Tangkiling ditinjau dari faktor teknis sebanyak 63% responden menyatakan air yang didistribusikan memenuhi kebutuhan akan air bersih. Kualitas air yang didistribusikan kepada sejumlah pelanggan PDAM Tangkiling, sebanyak 80% responden mengatakan bahwa kualitas air keruh, sebanyak 67% responden mengatakan bahwa kualitas air berbau, dan sebanyak 56% responden mengatakan air berasa. Kontinuitas pengaliran air di sejumlah pelanggan PDAM Tangkiling terjadwal setiap hari selama 12 jam mulai dari pukul 05.00-17.00 WIB. Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan persamaan regresi linear sebagai berikut: $Y = 0,285X_1 + 0,396X_2 + 0,386X_3$, nilai dari setiap variabel adalah positif.

Kata kunci: kualitas air, kuantitas air, kontinuitas air, pasokan air domestik, kepuasan pelanggan PDAM

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

1. Pendahuluan

Air merupakan kebutuhan pokok makhluk hidup, sehingga pengelolaannya harus diatur secara efisien dan efektif untuk menjamin kuantitas dan kualitas yang sesuai bagi kelangsungan hidup manusia. [1](UU No.17 Tahun 2017 tentang Sumber Daya Air). Air juga digunakan oleh banyak sektor seperti rumah tangga, industri, peternakan, perikanan, irigasi, energi dan lingkungan [2]. Kebutuhan akan air bersih selalu ada dalam kehidupan manusia, sehingga sumber air bersih harus dipenuhi [3]. standar pelayanan yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar air bersih masyarakat, pemerintah membentuk Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) di setiap daerah yang struktur organisasinya berbasis pemerintah daerah untuk memenuhi kebutuhan air bersih rata-rata harian. 144 liter/orang [4] (PP Nomor 03-7065-2005 Air bersih berperan penting dalam menunjang kehidupan sehari-hari seperti mencuci, memasak, mandi dan kebutuhan lainnya [2]. Air bersih yang ideal memiliki standarisasi diantaranya ialah harus jernih, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau, serta tidak mengandung kuman patogen dan segala makhluk yang dapat membahayakan kesehatan manusia Air bersih yang ideal adalah air yang jernih, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau dan bebas dari patogen atau organisme yang mengancam kesehatan manusia [1][5] (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air).

PDAM di Tangkiling, Kecamatan Bukit Batu, sekitar 30 km dari kota Palangka Raya, merupakan pusat penyediaan air bersih. Untuk

memenuhi kebutuhan air bersih warga sekitar, PDAM menggunakan sumber air baku dari Daerah Aliran Sungai (DAS) Rungan. Sebelum menyalurkan air ke setiap pelanggan, PDAM selalu melakukan pengecekan kualitas air. Namun, PDAM Tangkiling memiliki beberapa masalah dengan keluhan masyarakat berupa bau kaporit yang menyengat, air keruh dan rasa tidak enak yang mempengaruhi jumlah pelanggan.

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagai unit milik pemerintah daerah yang mengemban misi pelayanan terhadap kebutuhan air bersih/minum masyarakat mampu memberikan pelayanan air bersih yang merata di semua lapisan. mempromosikan masyarakat, mendukung pengembangan kehidupan komersial dan mendukung kegiatan pembangunan daerah. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Berdasarkan kondisi tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui: 1. Bagaimana tingkat kebutuhan air bersih dari PDAM yang digunakan oleh sebagian masyarakat di wilayah Kecamatan Bukit Batu ditinjau dari faktor teknis dan faktor ekonomi; 2. Bagaimana kualitas air bersih dari PDAM yang digunakan oleh sebagian masyarakat di Kecamatan Bukit Batu sebagai pemenuhan kebutuhan sehari-hari; 3. Bagaimana kontinuitas pengaliran di PDAM Tangkiling; 4. Bagaimana tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PDAM Tangkiling.

2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan dalam proses ini menggunakan jenis penelitian survey deskriptif dan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

kuantitatif berupa survey dengan menggunakan kuesioner yang mengkaji kebutuhan dan penggunaan serta pemenuhan air bersih oleh pelanggan PDAM Tangkiling, serta kualitas fisik air dan juga kontinuitas aliran air. Penelitian kuantitatif dengan survei deskriptif bertujuan untuk menggambarkan keadaan aktual PDAM Tangkiling dari segi kuantitas, kualitas dan kontinuitas air untuk beberapa pelanggan melalui studi literatur tentang data PDAM Tangkiling.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Wawancara dan kuisisioner dengan pengguna layanan PDAM Tangkiling untuk mengetahui:

Data fisik kualitas air, data penggunaan meteran air, data kontinuitas air, rencana lokasi survei, jumlah anggota keluarga, dan rekening air PDAM. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan:

1. Pelanggan secara kualitatif dibagi menjadi beberapa kategori penggunaan air. Untuk pelanggan yang konsumsi airnya $\geq 700\text{L/hari}$ dan untuk pelanggan yang akun air PDAMnya melebihi Rp. 70.000,00. per bulan adalah rumah tangga kelas menengah ke atas atau kelompok A, sedangkan pelanggan dengan konsumsi air $\leq 700\text{L/hari}$ dan pelanggan dengan rekening air PDAM di bawah Rp70.000,00 per bulan termasuk rumah tangga kelas menengah ke bawah atau kelompok B.

2. Untuk mengetahui faktor teknis konsumsi air, banyak pelanggan yang mencatat meteran air selama 7 hari berturut-turut.

3. Pengolahan data hasil wawancara dan survei berupa data kualitas, kuantitas dan

kontinuitas air bersih yang dikonsumsi masyarakat di desa Banturung dan Tangkiling kecamatan Bukit Batu. Keakuratan data yang dikumpulkan diperlukan adalah:

- a. Obyektif, yaitu data yang diambil sesuai dengan kenyataan yang sebenarnya.
- b. Representatif, yaitu data yang diambil harus mewakili keadaan yang sebenarnya.
- c. Akurat dan relevan.
- d. Dapat dilacak di lapangan.
- e. Tidak ada keanggotaan sampel yang ganda (didata dua kali atau lebih).
- f. Harus terbaru.

3. Hasil dan Pembahasan

Besarnya konsumsi air dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tingkat ekonomi dan letak geografis pelanggan [6]. Dalam penelitian ini disajikan tingkat keuangan pelanggan PDAM Tangkiling dengan rata-rata jumlah rekening selama 2 bulan terakhir. Kemudian, distribusi tingkat keuangan berdasarkan pembayaran tagihan air dan jumlah konsumsi air dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu pelanggan dengan konsumsi air $\geq 700\text{L/hari}$ dan pelanggan dengan tagihan air PDAM di atas Rp. 70.000,00. termasuk rumah tangga kelas menengah ke atas atau Kelompok A, sedangkan pelanggan dengan konsumsi air $\leq 700\text{L/hari}$ dan pelanggan dengan rekening air PDAM di bawah Rp70.000,00. per bulan, ini termasuk ekonomi menengah ke bawah atau Grup B.

Informasi Artikel

DiterimaRedaksi : 07-03-2023 | SelesaiRevisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

Tabel 1. Rata-Rata Pembayaran Air PDAM Pada Sejumlah Pelanggan

No	No Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat Pelanggan	Jumlah Jiwa	Rekening Air PDAM (Rp)	Penggunaan Pompa
1	38826-RTB	Agus Supri	Jl. Perkebunan	5	72.355	TIDAK
2	33400-RTB	Sugeng	Jl. Perkebunan	2	38.500	TIDAK
3	33252-RTB	Karno	Jl. Perkebunan	2	74.174	TIDAK
4	33264-RTB	Sudarmanto	Jl. Perkebunan	4	91.672	TIDAK
5	29203-RTB	Khairullah	Jl. Perkebunan	5	67.409	TIDAK
6	34304-RTB	Tatau	Jl. Perkebunan	3	87.840	TIDAK
7	38229-RTB	Sugianto	Jl. Perkebunan	4	38.500	ADA
8	32381-RTB	Sudinanto W	Jl. Perkebunan	2	38.500	ADA
9	32196-RTB	Pari	Jl. Taman Alam	6	65.419	TIDAK
10	32212-RTB	Almadi	Jl. Taman Alam	4	87.868	TIDAK
11	33231-RTB	Supriyan	Jl. Taman Alam	4	73.038	TIDAK
12	33411-RTB	Yonosono	Jl. Nusa	3	38.500	ADA
13	33211-RTB	Niko Diantikson	Jl. Nusa	6	90.249	TIDAK
14	32508-RTB	Yasinta	Jl. Nusa	4	46.688	TIDAK
15	32427-RTB	Ahmad Takdir	Jl. Nusa	7	40.698	ADA
16	32778-RTB	Russel Mita	Jl. Padat Karya	5	38.500	TIDAK
17	32777-RTB	Agus Widodo	Jl. Padat Karya	4	38.500	ADA
18	33175-RTB	Ujang	Jl. Padat Karya	3	38.500	ADA
19	11724-RTB	Windra	Jl. Padat Karya	4	43.567	TIDAK
20	32845-RTB	Sinawati	Jl. Padat Karya	2	38.500	TIDAK
21	30490-RTB	Untung Sudarno	Jl. Batu Banarna	3	38.500	ADA
22	32300-RTB	Edlie	Jl. Batu Banarna	5	106.042	TIDAK
23	18673-RTB	Murdani	Jl. Batu Banarna	5	66.447	TIDAK
24	32076-RTB	Andri Andoko	Jl. Batu Banarna	4	38.500	ADA
25	26079-RTB	Asgar Kusuma	Jl. Batu Banarna	6	78.080	TIDAK
26	32136-RTB	Yuria Darma	Jl. Batu Banarna	7	91.834	TIDAK
27	32300-RTB	Katrin	Jl. Batu Banarna	2	49.734	TIDAK
28	18677-RTB	Ernawati	Jl. Batu Banarna	3	55.625	TIDAK
29	26127-RTB	Rusli	Jl. Batu Banarna	4	70.891	TIDAK
30	32342-RTB	Achmad Yani	Jl. Batu Banarna	3	38.500	ADA



Gambar 1. Grafik Pemakaian Air Kelompok A

3.1 Kuantitas Air

Dari hasil penelitian data kuantitas pemakaian air terbagi menjadi 2, yaitu kelompok A dengan pemakaian air ≥ 700 l/h dan tagihan rekening air PDAM lebih dari Rp.70.000,00 serta kelompok B dengan pemakaian air ≤ 700 l/hari dan tagihan rekening air PDAM kurang dari Rp.70.000,00. Seperti terlihat pada tabel dan gambar di bawah ini.

Tabel 2. Pemakaian Air PDAM pada Sejumlah Pelanggan Kelompok A

No	No Pelanggan	Jumlah Jiwa	Pemakaian Air (l/hr)	Pemakaian Air (l/hr/org)	Rekening Air (Rp.)	Pompa
1	38826-RTB	5	860	172,00	IDR 72.354,67	TIDAK
2	33252-RTB	2	795	397,50	IDR 74.174,33	TIDAK
3	33264-RTB	4	1013	253,25	IDR 91.672,00	TIDAK
4	29203-RTB	5	718	143,60	IDR 70.254,00	TIDAK
5	34304-RTB	3	955	318,33	IDR 87.840,33	TIDAK
6	32212-RTB	4	947	236,75	IDR 87.867,67	TIDAK
7	33231-RTB	4	751	187,75	IDR 73.037,67	TIDAK
8	33211-RTB	6	949	158,17	IDR 90.248,67	TIDAK
9	32300-RTB	5	1107	221,40	IDR 106.042,00	TIDAK
10	26079-RTB	6	827	137,83	IDR 78.080,00	TIDAK
11	32136-RTB	7	973	139,00	IDR 91.834,33	TIDAK
12	26127-RTB	4	751	187,75	IDR 70.891,33	TIDAK

Populasi pelanggan dengan kelompok A dengan pemakaian air ≥ 700 l/h dan tagihan rekening air PDAM lebih dari Rp.70.000,00 lebih sedikit dibandingkan dengan Kelompok B dikarenakan karena faktor ekonomi masyarakat dan jumlah jiwa yang berada dalam satu keluarga sangat mempengaruhi pemakaian air (l/hari).

Tabel 3. Pemakaian Air PDAM pada Sejumlah Pelanggan Kelompok B

No	No Pelanggan	Jumlah Jiwa	Pemakaian Air (l/hr)	Pemakaian Air (l/hr/org)	Rekening Air (Rp.)	Pompa
1	33400-RTB	2	331	165,50	IDR 38.500,00	TIDAK
2	38229-RTB	4	226	56,50	IDR 38.500,00	ADA
3	32381-RTB	2	68	34,00	IDR 38.500,00	ADA
4	32196-RTB	6	684	114,00	IDR 65.419,00	TIDAK
5	33411-RTB	3	214	71,33	IDR 38.500,00	ADA
6	32508-RTB	4	456	114,00	IDR 46.688,00	TIDAK
7	32427-RTB	7	343	49,00	IDR 40.697,67	ADA
8	32778-RTB	5	456	91,20	IDR 32.172,59	TIDAK
9	32777-RTB	4	17	4,25	IDR 38.500,00	ADA
10	33175-RTB	3	29	9,67	IDR 38.500,00	ADA
11	11724-RTB	4	405	101,25	IDR 43.567,00	TIDAK
12	32845-RTB	2	158	79,00	IDR 38.500,00	TIDAK
13	30490-RTB	3	12	4,00	IDR 38.500,00	ADA
14	18673-RTB	5	695	139,00	IDR 66.447,00	TIDAK
15	32076-RTB	4	57	14,25	IDR 38.500,00	ADA
16	32300-RTB	2	498	249,00	IDR 49.734,00	TIDAK
17	18677-RTB	3	537	179,00	IDR 55.625,00	TIDAK
18	32342-RTB	3	256	85,33	IDR 38.500,00	ADA

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024



Gambar 2. Grafik Pemakaian Air PDAM

Populasi pelanggan dengan kelompok B lebih banyak dibandingkan dengan kelompok A dikarenakan sebagian dari pelanggan menggunakan pompa air dan tingkat ekonomi yang lebih rendah dibandingkan kelompok A serta dikarenakan pemakaian >10 m³ setiap bulannya hanya dikenakan biaya beban saja [6][7].

a. Penggunaan Air Sumur, Air Sungai, dll
 Untuk memenuhi kebutuhan penggunaan air dalam keluarga rumah tangga maka sejumlah pelanggan menggunakan air dari sumber lainnya.

Tabel 4. Penggunaan Sumber Air Lainnya

Penggunaan Sumur, Sungai, dll	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Tidak Pernah Sama Sekali	3	10%
Biasa (2-3 kali seminggu)	10	33%
Sering (4-5 kali seminggu)	7	24%
Sangat Sering (setiap hari)	10	33%
Total	30	100%



Gambar 3. Grafik Penggunaan Sumber Air Lainnya

Dari hasil penelitian sebanyak 90% pelanggan mengatakan menggunakan air dari sumber lainnya untuk memenuhi kebutuhan air dan hanya 10% pelanggan yang menggunakan air PDAM sebagai sumber air satu-satunya.

3.2 Kualitas air bersih PDAM Tangkiling

Dari hasil penelitian data kualitas air PDAM ditinjau berdasarkan kualitas fisik menurut jawaban dari pengalaman responden adalah sebagai berikut:

a. Kekeruhan Air

Tabel 5. Kekeruhan Air

Kualitas Kekeruhan Air	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Sangat Jernih	0	0%
Jernih	6	20%
Agak Keruh	14	47%
Keruh	10	33%
Total	30	100%



Gambar 4. Grafik Kekeruhan Air

Dari hasil penelitian sebanyak 47% responden mengatakan bahwa kualitas air agak keruh dan sebanyak 33% responden mengatakan kualitas air keruh, serta 20% lainnya mengatakan kualitas air jernih. Hal ini dikarenakan air yang dialiri PDAM masih kurang jernih sehingga perlu diendapkan beberapa waktu terlebih dahulu saat ditampung sebelum akhirnya dapat digunakan secara langsung.

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

b. Kualitas Bau Air

Tabel 6. Kualitas Bau Air

Kualitas Bau Air	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Tidak Sama Sekali	10	33%
Sedikit Berbau	13	43%
Berbau	4	14%
Sangat Berbau	3	10%
Total	30	100%



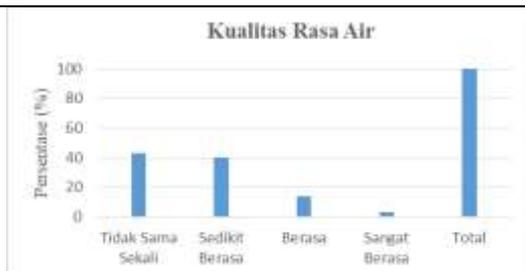
Gambar 5. Grafik Kualitas Bau Air

Dari hasil penelitian sebanyak 43% mengatakan bahwa kualitas air sedikit berbau, 14% mengatakan berbau, dan 10% mengatakan sangat berbau, serta 33% lainnya mengatakan tidak berbau. Hal ini dikarenakan kualitas air PDAM yang mengandung kaporit yang digunakan untuk membunuh bakteri pantogen dan juga untuk penjernihan air [8].

c. Kualitas Rasa Air

Tabel 7. Kualitas Rasa Air

Kualitas Rasa Air	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Tidak Sama Sekali	13	44%
Sedikit Berasa	12	40%
Berasa	4	13%
Sangat Berasa	1	3%
Total	30	100%



Gambar 6. Grafik Kualitas Rasa Air

Dari hasil penelitian sebanyak 40% responden mengatakan sedikit berasa, 13% mengatakan berasa, dan 3% mengatakan sangat berasa, serta 44% lainnya mengatakan kualitas air tidak berasa. Hal ini dikarenakan kandungan zat yang tercampur dalam air mempengaruhi rasanya[9].

3.3 Kontinuitas Pengaliran Air PDAM Tangkiling

Dari hasil penelitian kontinuitas air PDAM mengalir secara terjadwal merata pada pukul 05.00-17.00 WIB setiap harinya. Hal ini masih belum mencukupkan kebutuhan pelanggan dimana standar pengaliran yang baik seharusnya adalah selama 24 jam/hari.

a. Kehabisan Persediaan Air

Tabel 8. Kehabisan Persediaan Air

Kehabisan Persediaan Air	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Tidak pernah	17	57%
Kadang-kadang	9	30%
Sering	4	13%
Sangat Sering	0	0%
Total	30	100%



Gambar 7. Grafik Kehabisan Persediaan Air

Dari hasil penelitian sebanyak 30% responden mengatakan kadang-kadang kehabisan persediaan air, dan 13% mengatakan sering kehabisan air dikarenakan pengaliran yang dilakukan hanya pada siang hari. Serta 57% lainnya mengatakan tidak pernah kehabisan

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

persediaan air sebab mengantisipasi dengan menyiapkan persediaan air saat pengaliran berhenti.

3.4 Kepuasan pelanggan

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), adalah sebagai badan usaha milik pemerintah daerah yang melaksanakan fungsi pelayanan menghasilkan kebutuhan air minum/bersih bagi masyarakat, diharapkan dapat memberikan pelayanan akan air bersih yang merata kepada seluruh lapisan masyarakat, membantu perkembangan dunia usaha dan menunjang kegiatan pembangunan di daerah.

a. Tingkat Pelayanan PDAM

Tabel 9. Tingkat Pelayanan PDAM

Tingkat Pelayanan PDAM	Jumlah	
	Responden (org)	Persentase (%)
Sangat efektif	7	23%
Cukup efektif	15	50%
Kurang efektif	8	27%
Tidakefektif	0	0%
Total	30	100%



Gambar 8. Grafik Tingkat Pelayanan PDAM

Dari hasil penelitian sebanyak 50% pelanggan mengatakan cukup efektif terhadap pelayanan yang diberikan, 23% mengatakan sangat efektif, dan 27% lainnya mengatakan kurang efektif terhadap pelayanan yang diberikan. Artinya >70% pelanggan cukup puas terhadap pelayanan yang telah diberikan oleh PDAM Tangkiling[10]. Uji regresi linear pada pengolahan data bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel X (kuantitas, kualitas, dan kontinuitas) terhadap variabel Y (kepuasan pelanggan). Dimana hasil regresi linear diperoleh sebagai berikut:

Dari persamaan regresi diatas disimpulkan sebagai berikut:

$$Y = 0,285X_1 + 0,396X_2 + 0,386X_3$$

- a. Nilai 0,285 pada variabel kuantitas (X_1) adalah bernilai positif, dapat dikatakan bahwa semakin baik kuantitas yang diberikan PDAM maka akan semakin efektif pula tingkat pelayanan PDAM.

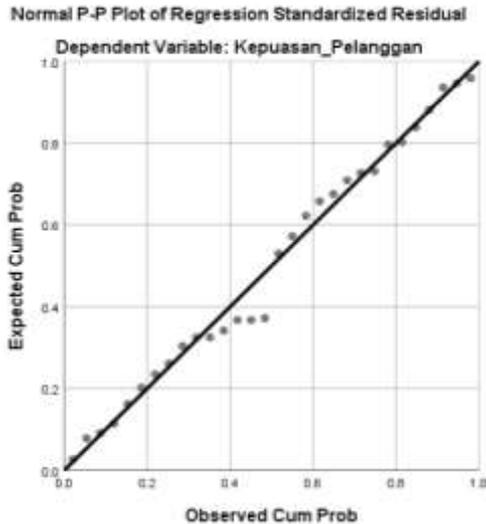
Tabel 10. Hasil Uji Regresi Linear

Model Summary			
Model	R	R square	Adjusted R square
1	0.832 ^a	0,742	0,754

- a. Predictors: (Constant), Kuantitas(X_1), Kualitas(X_2), Kontinuitas(X_3)
 b. Dependent Variable: Kepuasan Pelanggan(Y)

Informasi Artikel

Diterima Redaksi : 07-03-2023 | Selesai Revisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024



Gambar 9. Grafik Persamaan Regresi

Tabel 11. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
	B	Std. Error	Beta	T
(Constant)	10,416	2,947		3,535
Kuantitas(X1)	0,138	0,095	0,285	1,461
Kualitas(X2)	0,260	0,126	0,396	2,061
Kontinuitas(X3)	0,543	0,246	0,386	2,208

- b. Nilai 0,396 pada variabel kualitas (X₂) adalah bernilai positif, dapat dikatakan bahwa semakin baik kuantitas yang diberikan PDAM maka akan semakin efektif pula tingkat pelayanan PDAM.
- c. Nilai 0,386 pada variabel kuantitas (X₃) adalah bernilai positif, dapat dikatakan bahwa semakin baik kontinuitas yang diberikan PDAM maka akan semakin efektif pula tingkat pelayanan PDAM[11].

Selanjutnya dilakukan uji signifikan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial atau individual. Berdasarkan Coefficients dapat dilihat pengaruh variabel X terhadap variabel Y secara parsial sebagai berikut:

- a. Nilai signifikansi X1 (0,156) > 0,05 dan t_{hitung} (1,461) < t_{tabel} (2,056) artinya kuantitas secara parsial tidak berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan (Y).
- b. Nilai signifikansi X2 (0,049) < 0,05 dan t_{hitung} (2,061) > t_{tabel} (2,056) artinya kualitas secara parsial berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan (Y).

Nilai signifikansi X3 (0,036) < 0,05 dan t_{hitung} (2,208) > t_{tabel} (2,056) artinya kontinuitas secara parsial berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan (Y).

Berdasarkan tabel Model Summary diketahui nilai R Square sebesar 0,754. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh X1, X2, dan X3 secara simultan terhadap variabel Y adalah sebesar 75,4%.

Uji Signifikan Simultan (Uji F)

Uji signifikan simultan bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan atau bersama-sama.

Berdasarkan Anova, diketahui nilai F hitung sebesar 2,761 dengan signifikansi (α) 0,062. Hal ini menunjukkan nilai F_{hitung} (2,761) > F_{tabel} (2,728) dan signifikansi (0,02) < 0,05, maka diterima yang artinya terdapat pengaruh variabel X1, X2, dan X3 terhadap variabel Y secara simultan atau bersama-sama

Informasi Artikel

Tabel 12. Hasil Uji Signifikan Simultan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21,745	3	7,248	2,761	.002 ^b
	Residual	68,255	26	2,625		
	Total	90,000	29			

a. Dependent Variable: KepuasanPelanggan(Y)

b. Predictors: (Constant), Kuantitas(X1),Kualitas(X2), Kontinuitas(X3)

4. Kesimpulan

Kebutuhan air bersih dari PDAM Tangkiling Digunakan oleh sebagian masyarakat di Bukit Batu Sedangkan untuk faktor teknis, 63% responden mengatakan distribusi air memenuhi kebutuhan air bersih mereka. Mengenai faktor ekonomi, pembayaran bulanan dikelompokkan menjadi dua bagian, Grup A dengan pembayaran bulanan di atas Rp70.000,00. Pelanggan lebih sedikit dari Grup B dengan pembayaran bulanan <Rp 70.000,00. Ini karena PDAM Tangkiling dengan konsumsi bulanan ≤ 10m³ gratis dan Anda hanya membayar satu biaya. Ada korelasi yang signifikan antara penggunaan air dan tingkat ekonomi, terbukti dengan fakta bahwa penggunaan air Grup A lebih tinggi dari pada penggunaan air Grup B.

Kualitas air yang disalurkan ke banyak pelanggan PDAM Tangkiling, sebanyak 80% responden menyatakan kualitas air keruh, sebanyak 67% responden menyatakan kualitas air 56% menyatakan: Bahwa air itu hambar. Karena kualitas air, pelanggan PDAM hanya menggunakan air untuk mandi, cuci, dan kakus, bukan untuk konsumsi.

Kontinuitas aliran air ke sejumlah besar pelanggan Tangkiling dijadwalkan pada WIB selama 12 jam setiap hari dari jam 5 pagi sampai jam 5 sore.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh persamaan regresi linier sebagai berikut:

$Y = 0,285 \times 1 + 0,396 \times 2 + 0,386 \times 3$. Nilai masing-masing variabel adalah positif, kuantitas, kualitas dan kontinuitas PDAM Tangkiling berpengaruh pada pelayanan kepada masyarakat.

Informasi Artikel

DiterimaRedaksi : 07-03-2023 | SelesaiRevisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024

Daftar Rujukan

- [1] Gaspersz, "Pengertian Kualitas Air," *Pengertian kualitas*, pp. 6–26, 2001.
- [2] S. Aini, H. Dwi, and W. Kristyanto, "Uji Kualitas Air Hujan Sebagai Sumber Cadangan Air Bersih (Studi Kasus : Kawasan Kampus Terpadu Universitas Widya Darma Klaten)," p. 2, 2020.
- [3] Fitriani, "No Title," *al*, 2018.
- [4] B. A. B. li and G. U. Perusahaan, "Sejarah PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum)," pp. 8–26.
- [5] D. Rukandar, "Kualitas Air (Dampak Pembangunan Terhadap Sumber Daya Air)," *Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutan. Provinsi Banten*, pp. 1–9, 2017, [Online]. Available: <https://dlhk.bantenprov.go.id/read/article/386/Kualitas-Air-Dampak-Pembangunan-Terhadap-Sumber-Daya-Air>
- [6] H. Iswanto, "Evaluasi kualitas dan kuantitas air yang diterima pelanggan pdam kecamatan watulimo kabupaten trenggalek," no. 492, pp. 1–7, 2013.
- [7] U. A. B. S. Maranatha, "Kualitas Air Minum dari PDAM Kota Bandung," *Prusahaan Drh. Air Minum*, vol. 5, no. Dm, pp. 39–40, 2012.
- [8] D. I. K. Penggung, "ANALISIS KUANTITAS DAN KUALITAS AIR BERSIH ARDI IRMANSYAH NIM : I 8707008," 2010.
- [9] Y. Rohmawati and K. Kustomo, "Analisis Kualitas Air pada Reservoir PDAM Kota Semarang Menggunakan Uji Parameter Fisika, Kimia, dan Mikrobiologi, serta Dikombinasikan dengan Analisis Kemometri," *Walisongo J. Chem.*, vol. 3, no. 2, p. 100, 2020, doi: 10.21580/wjc.v3i2.6603.
- [10] A. J. Saputra and J. Josephine, "Implementasi Rain Garden Infiltration untuk Mencapai Pembangunan Berkelanjutan dalam Pengelolaan Air Hujan," *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 19, no. 1, pp. 11–19, 2022, doi: 10.30630/jirs.v19i1.767.
- [11] N. Syafika and M. Idham, "Evaluasi Kinerja Apill dan Geometrik Simpang 3 Sungai Bengkel Kota Bengkalis," *J. Ilm. Rekayasa Sipil*, vol. 18, no. 2, pp. 197–206, 2021, doi: 10.30630/jirs.v18i2.633.

Informasi Artikel

DiterimaRedaksi : 07-03-2023 | SelesaiRevisi : 05-06-2023 | Diterbitkan Online : 02-05-2024