

Analisis Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih Menggunakan SPSS (Studi Kasus HIPPAM Sejahtera Desa Bakung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro)

Mushthofa^{1*}, Siti Rohmatul Munawaroh¹, Yulia Indriani¹, Nasyiin Faqih², Fatchur Roehman³, Dian Chandrasasi⁴, Nastain⁵.

¹Universitas Bojonegoro, ²Universitas Sains Alquran Wonosobo, ³Universitas Sultan Fatah Demak, ⁴Universitas Brawijaya, ⁵Universitas Jenderal Soedirman

Koresponden : *zainmushthofa01981@gmail.com

ARTICLE INFO ABSTRACT

Kata Kunci: Kinerja, Sistem Distribusi Air Bersih, Faktor-faktor kinerja, Kontinuitas air.

*Diajukan : 24 Februari 2024
Diperbaiki : 24 Maret 2024
Diterima : 31 Maret 2024*

©2023 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Air dibutuhkan untuk berbagai keperluan, termasuk konsumsi manusia, pertanian, industri, dan kebersihan. Perlindungan dan pengelolaan sumber daya air yang bijak sangat diperlukan untuk menjamin ketersediaan air bersih yang mencukupi bagi semua orang. Pelayanan kebutuhan air bersih di Desa Bakung dikelola oleh Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPPAM) yang saat ini kurang lebih berjumlah +- 968 sambungan rumah (SR), dan kapasitas reservoar 18m³/s. Sumber air diambil dari sumur bor yang saat ini terdapat beberapa masalah, sehingga mempengaruhi kelancaran distribusi air bersih. Diantaranya adalah menurunnya kualitas pipa distribusi sehingga banyak mengalami kebocoran dan air tidak bisa memenuhi kebutuhan pelanggan secara merata. Penelitian ini bertujuan menganalisis beberapa aspek yang berpengaruh terhadap kinerja sistem distribusi air bersih di Desa Bakung serta aspek apa yang paling berpengaruh terhadap kinerja sistem distribusi air bersih tersebut. Dari penelitian ini didapatkan hasil sebagai berikut: faktor yang mempengaruhi kinerja sistem distribusi air bersih HIPPAM Bakung Sejahtera antara lain: kualitas air (X1), kuantitas air (X2), kontinuitas air (X3), dan pelayanan (X4). Faktor yang berpengaruh paling besar terhadap kinerja sistem distribusi air bersih HIPPAM Bakung Sejahtera sesuai hasil analisis dengan dua metode (*Enter dan Stepwise*) adalah faktor kontinuitas (X3) dengan nilai sebesar 0,605 dari hasil analisis dengan metode *Enter* dan 0,683 dari hasil analisis dengan metode *stepwise*.

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan air sangat vital untuk keberlangsungan hidup manusia dan ekosistem [1]. Air diperlukan untuk berbagai keperluan, termasuk konsumsi manusia, pertanian, industri, dan kebersihan [2][3]. Kekurangan akses terhadap air bersih dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, kelaparan, dan konflik. Pentingnya manfaat air bersih untuk mendukung kehidupan manusia [4][5][6], termasuk untuk keperluan minum, memasak, mencuci, mandi, dan pertanian [7].

Untuk memenuhi kebutuhan akan air, penting untuk mengelola sumber daya air secara berkelanjutan [8], mempromosikan efisiensi penggunaan air [9], melindungi ekosistem air tawar, dan mengembangkan infrastruktur air bersih. Selain itu, pendidikan masyarakat tentang pentingnya konservasi air dan praktik pengelolaan air yang baik juga sangat diperlukan [10]. Dengan tindakan-tindakan ini, diharapkan kebutuhan akan air dapat terpenuhi secara berkelanjutan untuk generasi-generasi mendatang.

Tersedianya air bersih yang layak merupakan faktor penting dalam menjaga kesehatan [11] dan kesejahteraan manusia serta mendukung pembangunan berkelanjutan [12][13]. Maka dari itu, perlindungan dan pengelolaan sumber daya air [14] yang bijak sangat penting untuk memastikan air bersih yang layak tersedia bagi semua orang [15]. Begitu juga kondisi pelayanan kebutuhan akan air bersih yang berada di Desa Bakung.

Kabupaten Bojonegoro terletak di bagian barat daya dari Provinsi Jawa Timur. Desa Bakung termasuk dari beberapa desa yang tersebar di wilayah Bojonegoro tepatnya di Kecamatan Kanor, yang terdiri dari dua dusun yaitu Dusun Bakung dan Dusun Mejasem. Total jumlah penduduk Desa Bakung adalah 3455 jiwa.

Pelayanan kebutuhan air bersih di Desa Bakung selama ini dikelola oleh Himpunan Penduduk Pemakai Air Minum (HIPAM) yang saat ini kurang lebih berjumlah +- 968 sambungan rumah (SR), dan kapasitas reservoir $18m^3/s$. Sistem pengaliran air bersih yang ada di Desa Bakung adalah pengaliran dengan gravitasi.

Penyediaan air bersih yang dikelola oleh desa dapat menghadapi berbagai masalah yang memengaruhi ketersediaan, kualitas, dan aksesibilitas air bersih bagi penduduk desa. Sebagaimana yang terjadi di Desa Bakung banyak permasalahan yang terjadi sehingga mempengaruhi kelancaran distribusi air bersih. Diantaranya adalah menurunnya kualitas pipa distribusi sehingga banyak mengalami kebocoran dan air tidak bisa memenuhi kebutuhan pelanggan secara merata [16].

Berdasarkan ulasan uraian di atas maka dilakukan penelitian di Desa Bakung ini memiliki tujuan untuk menganalisis beberapa aspek yang mempengaruhi kinerja sistem distribusi air bersih di Desa Bakung serta aspek apa yang paling berpengaruh terhadap kinerja sistem distribusi air bersih tersebut.

METODE

A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dilakukan ini adalah Desa Bakung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro, sebagaimana ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Lokasi Penelitian

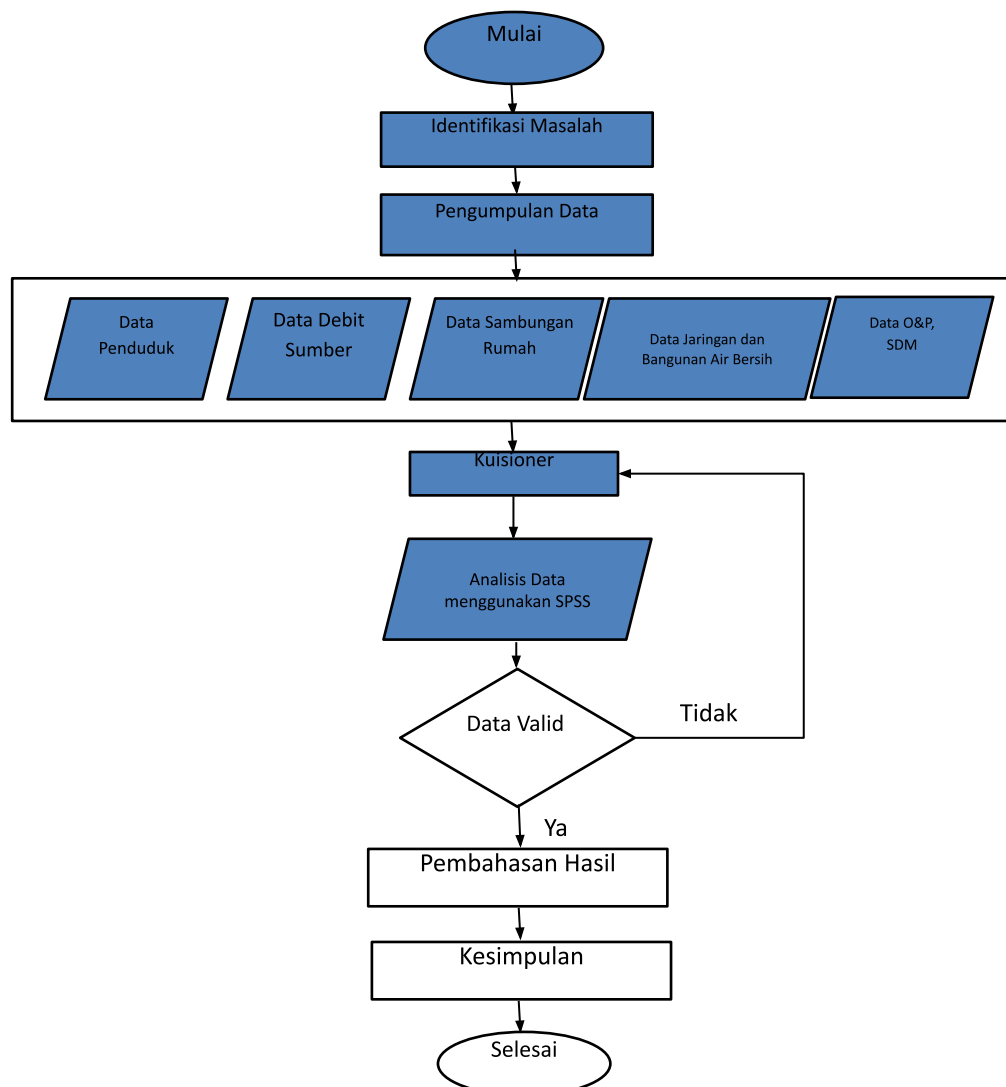
B. Pengumpulan Data

Diantara data-data yang akan dipergunakan untuk penelitian ini antara lain:

1. Data primer yang secara langsung diambil dengan melakukan observasi lapangan, kuesioner dan wawancara serta pengukuran parameter-parameter secara langsung di lokasi penelitian tepatnya dengan mewawancarai responden yang menjadi pelanggan air bersih di Desa Bakung.
2. Data sekunder yang terkumpul dari beberapa literatur dari hasil penelitian terdahulu maupun karya ilmiah yang pernah dilakukan sebelumnya. Dalam hal ini data sekunder juga bersumber dari data yang di dapat dari instansi terkait, Pemerintah Desa Bakung dan pengelola HIPPAM dalam hal ini adalah HIPPAM Bakung Sejahtera yaitu:
 - Data penduduk
 - Data sambungan rumah HIPPAM
 - Data debit air
 - Data indikator kinerja

C. Alur Penelitian

Untuk memudahkan peneliti dalam pelaksanaan penelitian maka dibuatlah alur penelitian sebagaimana gambar 2 berikut:



Gambar 2. Alur Penelitian

D. Metode Analisis Data

Proses analisis data menggunakan model statistik *Statistical Program for Sosial Science* (SPSS) sehingga didapatkan hubungan antara variabel kinerja HIPAM dan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap kinerja tersebut. Data yang diolah adalah data yang di dapat dengan cara wawancara dan kuisiner terhadap responden.

Sampel untuk penelitian ini merupakan sebagian data yang dikumpulkan dari seluruh objek penelitian yang dianggap mewakili seluruh populasi [17][18]. Teknik *probability sampling* dengan jenis *simple random sampling* [19] digunakan pada penelitian ini. Yaitu dengan mengambil sample

dari pengguna atau pelanggan. Populasi penelitian adalah warga di kawasan Desa Bakung Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro, rumus Slovin [20] digunakan untuk penentuan sampel dan mengambil 10% dari jumlah keseluruhan data pelanggan HIPAM Bakung Sejahtera dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

Dimana :

n = banyaknya sampel

N = keseluruhan populasi

e = nilai kesalahan dalam pengambilan sampel

$$n = \frac{1002}{1+1002(0.1)^2} = 90 \text{ responden}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dari kuisisioner yang diambil secara acak oleh peneliti di lapangan yang kemudian direkap dalam sebuah tabulasi data. Dari hasil penyebaran kuisisioner yang dilakukan didapatkan sebanyak 90 responden berdasarkan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan dirangkum dalam tabel dibawah:

Tabel 1. Data Usia Responden

Usia (Tahun)	Jumlah
21 - 35	7
35 - 40	30
40 - 50	45
50 - 60	8
Total	90

Tabel 2. Data Jenis Kelamin Responden

Jenis kelamin	Jumlah
Pria	60
Wanita	30
Total	90

Tabel 3. Data Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah
Petani	38
PNS	7
Ibu Rumah Tangga	20
Wiraswasta	25

Total	90
-------	----

A. Variabel Penelitian

Variabel terpilih dan dipakai untuk penelitian ini adalah variabel X terdiri dari kualitas air (X1), kuantitas air (X2), kontinuitas air (X3), pelayanan (X4). Sedangkan variabel Y adalah kinerja sistem distribusi air bersih.

B. Uji Validitas

Uji validitas merupakan proses dalam penilaian keabsahan suatu instrumen pengukur atau tes benar-benar telah mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur [21] [22] untuk digunakan dalam penelitian [23]. Validitas sangat penting karena menentukan apakah hasil yang diperoleh dari instrumen tersebut dapat dipercaya atau tidak.

Pada proses pengujian ini sering kali menggunakan metode korelasi pearson yang memiliki acuan nilai signifikansi 0,05 [24]. Proses pengujian validitas melibatkan berbagai metode statistik dan analisis data, tergantung pada jenis validitas yang diuji dan karakteristik instrumen yang digunakan. Tujuannya adalah untuk memastikan apakah instrumen yang dipakai valid atau tidak sehingga bisa diandalkan dalam pengukuran konstruk atau fenomena yang dimaksudkan. Hasil uji validitas sebagaimana tabel 4 berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Validitas Variabel X

Variabel	r Hitung	r Tabel	Keterangan
X_1.1	0,878	0,207	Sah
X_1.2	0,923	0,207	Sah
X_1.3	0,886	0,207	Sah
X_2.1	0,876	0,207	Sah
X_2.2	0,854	0,207	Sah
X_3.1	0,889	0,207	Sah
X_3.2	0,825	0,207	Sah
X_4.1	0,972	0,207	Sah
X4.2	0,989	0,207	Sah
X4.3	0,974	0,207	Sah

Tabel 5. Hasil Uji Validitas Variabel Y

Variabel Kinerja Sistem Distribusi Air Bersih	r Hitung	r Tabel	Keterangan
Y_1	0,962	0,207	Sah
Y_2	0,946	0,207	Sah

C. Uji Reliabilitas

Pengujian ini dipakai untuk mengukur konsistensi suatu alat ukur dalam mengukur apa yang seharusnya diukur. Reliabilitas dinyatakan dalam bentuk koefisien reliabilitas, di mana nilai koefisien reliabilitas yang tinggi menunjukkan tingkat konsistensi yang baik.

Untuk menghitung reliabilitas, salah satu metode yang umum digunakan adalah rumus *Alpha Cronbach*. Dalam penelitian, sebelum melakukan uji reliabilitas terlebih dulu melakukan uji validitas untuk memastikan bahwa data yang diukur merupakan data valid. Hasil uji reliabilitas pada tabel 6 diketahui bahwa semua variabel adalah reliabel dan bisa digunakan untuk penelitian selanjutnya.

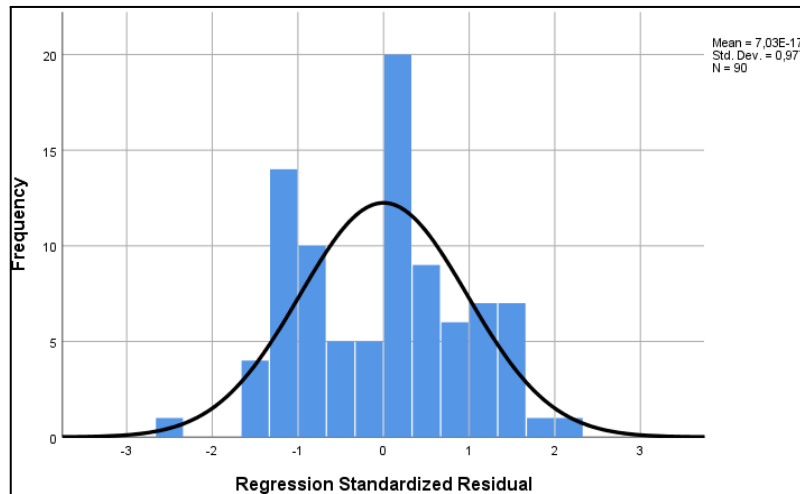
Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas Variabel

Reliability Statistics		
Variabel	Cronbach's Alpha	N of Items
X1	0,877	3
X2	0,662	2
X3	0,635	2
X4	0,977	3
Y	0,894	2

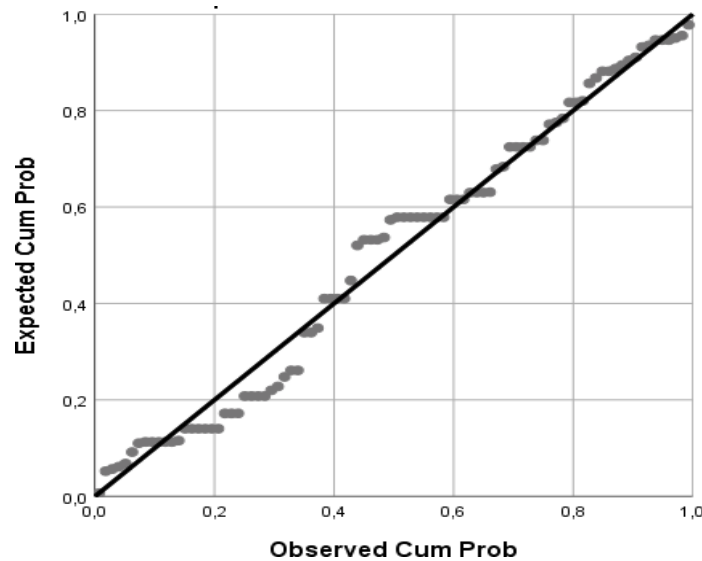
D. Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diamati berdistribusi normal atau tidak [25]. Distribusi normal (atau distribusi Gauss) adalah distribusi yang simetris [26], dengan grafik dalam bentuk lonceng, dengan sebaian data terpusat di sekitar nilai tengah dan jumlah data yang ekstrem di kedua ujung distribusi sangat sedikit. Pada gambar 3 dan 4 di bawah menunjukkan uji normalitas dengan grafik histogram dan P-P plot.

Pilihan metode uji normalitas yang tepat tergantung pada ukuran sampel, tujuan penelitian, dan preferensi peneliti. Namun, penting untuk diingat bahwa dalam praktiknya, normalitas sering kali dianggap sebagai asumsi yang kurang penting dalam analisis statistik. Jika data tidak sepenuhnya normal, tetapi ukuran sampel cukup besar, analisis statistik parametrik masih dapat diandalkan. Selain itu, beberapa analisis statistik, seperti regresi linear[27], tahan terhadap pelanggaran asumsi normalitas dalam beberapa derajat.



Gambar 3. Uji Normalitas dengan Histogram



Gambar 4. Uji Normalitas dengan P-P plot

E. Uji F

Pengujian selanjutnya adalah menguji perbedaan signifikansi antara dua atau lebih kelompok dalam suatu variabel *independent* terhadap satu variabel *dependent* menggunakan Uji F. Uji F ini digunakan dalam *analisis varians* (ANOVA) dan dapat menunjukkan signifikansi perbedaan antara kelompok tersebut. Uji F menghitung rasio antara variansi antar kelompok dan variansi dalam kelompok. Jika pengujian menunjukkan nilai $F > F_{\text{tabel}}$, maka perbedaan antar kelompok tersebut signifikan. Apabila nilai signifikansi $F < 0,05$, maka variabel *independent* secara simultan mempengaruhi variabel *dependent*. Uji F sering digunakan dalam penelitian sosial, ekonomi, dan ilmu-ilmu lainnya

untuk menguji perbedaan antara kelompok-kelompok dalam satu variabel terikat.

F. Analisis Regresi

Analisis regresi yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode *Enter* dan metode *Stepwise*. Dari hasil kedua metode analisis dapat dilihat metode yang lebih efektif dan bisa dipakai dalam penelitian selanjutnya dengan melihat hasil persamaan yang dihasilkan. Tabel koefisien hasil analisis menggunakan metode *enter* dapat dilihat pada tabel 7 sedangkan tabel koefisien hasil analisis dengan metode *stepwise* dapat dilihat pada tabel 8:

Tabel 7. Koefisien hasil analisis regresi dengan metode *Enter*

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-2,421	1,794		-1,349	0,181
	kualitas air	0,188	0,104	0,186	1,813	0,073
	kuantitas air	0,264	0,205	0,129	1,283	0,203
	kontinuitas air	0,605	0,200	0,314	3,022	0,003
	pelayanan	0,056	0,107	0,055	0,524	0,601
a. Dependent Variable: kinerja sistem distribusi air bersih						

Dari tabel 7 diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$Y = - 2, 421 + 0, 188 X_1 + 0,264 X_2 + 0,605 X_3 + 0,056 X_4 \quad (2)$$

Persamaan diatas menunjukkan bahwa di antara variabel X1, X2, X3, dan X4 yang paling besar nilainya adalah 0,605. Hal ini dapat diartikan bahwa faktor kontinuitas yang merupakan variabel paling besar nilai pengaruhnya terhadap kinerja sistem distribusi air bersih di Desa Bakung.

Tabel 8. Koefisien hasil analisis regresi dengan metode *Stepwise*

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	0,910	1,223		,744	0,459
	TotalX3	0,793	0,187	0,413	4,250	0,000
2	(Constant)	-0,993	1,456		-,682	0,497
	TotalX3	0,683	0,189	0,355	3,618	0,000
	TotalX1	0,227	0,099	0,224	2,287	0,025

a. Dependent Variable: TotalY

Berdasarkan tabel 8 metode *stepwise* diperoleh persamaan sebagai berikut :

$$Y = - 993 + 0,683 X_3 + 0,227 X_1 \quad (3)$$

Persamaan di atas menjelaskan bahwa variabel yang paling berpengaruh yaitu X3 (kontinuitas air) dengan nilai sebesar 0,683. Persamaan yang paling efektif dari kedua persamaan di atas adalah hasil analisis dengan metode *stepwise* yang langsung fokus pada faktor yang paling berpengaruh terhadap kinerja sistem distribusi air bersih di Desa Bakung dan dapat dipakai untuk penelitian selanjutnya.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini antara lain :

1. Faktor yang mempengaruhi kinerja sistem distribusi air bersih HIPPAM Bakung Sejahtera antara lain: kualitas air (X1), kuantitas air (X2), kontinuitas air (X3), dan pelayanan (X4).
2. Faktor yang berpengaruh paling besar terhadap kinerja sistem distribusi air bersih HIPPAM Bakung Sejahtera sesuai hasil analisis dengan dua metode (*Enter dan Stepwise*) adalah faktor kontinuitas (X3) dengan nilai sebesar 0,605 dari hasil analisis dengan metode *Enter* dan 0,683 dari hasil analisis dengan metode *stepwise*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada tim peneliti dan tim penyusun artikel ini dalam partisipasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Mushthofa, D. Candrasasi, and F. Roehman, "Analisis Ketersediaan Air Upaya Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Desa Tinawun Kecamatan Malo Kabupaten Bojonegoro," *J. Civ. Eng. Study*, vol. 3, no. 01, pp. 39-50, 2023, doi: 10.34001/ces.03012023.5.
- [2] C. Yoon, "Analisis Kebutuhan Air Bersih Di Desa Santigi Kecamatan Tolitoli Utara Kabupaten Tolitoli," *Pap. Knowl. . Towar. a Media Hist. Doc.*, vol. 3, no. 2, pp. 4801-4810, 2022.
- [3] E. Lindang, Y. G. T. Helan, and N. Asnawi, "Pelaksanaan Pasal 25 Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 Tentang Sistem Penyediaan Air Minum Terkait Pemenuhan Air Bersih Di Desa Sangan Kalo Kecamatan Elar Selatan Kabupaten manggarai Timur," vol. 1, no. 2, pp. 34-51, 2023.

- [4] M. G. Silangen, S. Tilaar, and A. Sembel, "Pemetaan Masalah Penyediaan Air Minum Di Perkotaan Tobelo Kabupaten Halmahera," vol. 6, no. 2, pp. 511-520, 2019.
- [5] K. Desderius, M. Rinya Sari Patamuan, M. Renya Rosaria Klau, and Y. Apriantama, "Kajian Pemanfaatan Potensi Sumber Daya Air Guna Meningkatkan Perekonomian Masyarakat Di Desa Baturetno, Kecamatan Dampit, Kabupaten Malang," *Compact Spat. Dev. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 74-85, 2023, doi: 10.35718/compact.v2i2.805.
- [6] M. Qomaruddin, A. I. A. Saputra, T. H. Munawaroh, Z. Isnaini, and S. I. Ariyani, "Pemanfaatan Air Bersih Masyarakat Pada Program Pamsimas di Desa Raguklampitan Kabupaten Jepara," *Pros. Semin. Nas. Publ. Hasil-Hasil Penelit. dan Pengabd. Masy.*, no. September, pp. 571-578, 2017.
- [7] Zulhilmi, I. Efendy, D. Syamsul, and Idawati, "Faktor yang Berhubungan Tingkat Konsumsi Air Bersih pada Rumah Tangga di Kecamatan Peudada Kabupaten Bireun," *J. Biol. Educ.*, vol. 7, no. November, pp. 110-126, 2019.
- [8] A. S. R. Wulandari and A. Ilyas, "Pengelolaan Sumber Daya Air di Indonesia: Tata Pengurusan Air dalam Bingkai Otonomi Daerah," *Gema Keadilan*, vol. 6, no. 3, pp. 287-299, 2019, doi: 10.14710/gk.2019.6750.
- [9] H. P. Prasetya, K. Umam, and D. Rochmanto, "Reservoir Perencanaan Struktur Reservoir Air Bersih Desa Pecangaan Kulon, Kecamatan Pecangaan, Kabupaten Jepara," *J. Civ. Eng. Study*, vol. 1, no. 01, pp. 1-7, 2021.
- [10] A. Triyano, D. Rochmanto, and Y. A. Saputro, "Analisa Partikularitas Endapan Sungai Wiso Kabupaten Jepara," *J. Civ. Eng. Study*, vol. 01, 2021.
- [11] S. Simanjuntak, E. O. Zai, and M. H. Tampubolon, "Analisa Kebutuhan Air Bersih Di Kota Medan Sumatera Utara," *J. Visi Eksakta*, vol. 2, no. 2, pp. 186-204, 2021, doi: 10.51622/eksakta.v2i2.389.
- [12] F. C. Limuris, "Hak Rakyat Atas Air Bersih Sebagai Derivasi Hak Asasi Manusia Dalam Deklarasi Universal Hak Asasi Manusia Fachriza," *J. Jentera*, vol. 4, no. 2, pp. 515-532, 2021.
- [13] I. Nursantosa, M. R. P. Hariyadi, T. Paskalis, and M. F. S. Ramadhan, "Analisis Pengelolaan Sumber Daya Air Oleh BUMN, BUMD dan BUMS Sebagai Bentuk Kerjasama Dalam Meningkatkan Perekonomian Nasional," vol. 9, no. 12, pp. 219-230, 2023.
- [14] Gudelia R. Jenahu, N. A. S.D, and D. N. Pakabu, "Konservasi dan Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di Kabupaten Klaten Jawa Tengah," *ULIL ALBAB J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 415-423, 2023.
- [15] M. Mushthofa and M. Qomaruddin, "Analysis of Mapping of the Level of Flood Pronecton in Bojonegoro Regency Based on Geographic Information System," *J. Green Sci. Technol.*, vol. 7, no. 1, pp. 25-34, 2023, doi: 10.33603/jgst.v7i1.13.
- [16] W. Iin, U. Khotibul, and R. Decky, "... Pembangunan Spal Dan Ipal Untuk Sarana Peningkatan Kualitas Lingkunga Kampung Nelayan

- Tanjungsari Kabupaten Rembang," *J. Civ. Eng. Study*, vol. 02, no. 1, pp. 25–34, 2022, [Online]. Available: <http://eprints.unisnu.ac.id/id/eprint/517/>.
- [17] N. F. Amin, S. Garancang, K. Abunawas, M. Makassar, I. Negeri, and A. Makassar, "Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian," vol. 14, no. 1, pp. 15–31, 2023.
- [18] M. Qomaruddin and S. Sudarno, "Influence of Bottom-Ash Mixed with Gypsum as Concrete Bricks for Wall Construction Material," *J. Appl. Environ. Biol. Sci.*, vol. 8, no. 4, pp. 0–5, 2018.
- [19] D. Firmansyah and Dede, "Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi Penelitian: Literature Review," *J. Ilm. Pendidik. Holistik*, vol. 1, no. 2, pp. 85–114, 2022, doi: 10.55927/jiph.v1i2.937.
- [20] Cahyadi, "Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Baja Ringan Di Pt Arthanindo Cemerlang," vol. 1, 2022.
- [21] S. W. P and R. I. Permatasari, "Pengaruh Pengembangan Karier Dan Disiplin Kerja Terhadap Prestasi Kerja Pegawai Negeri Sipil (Pns) Staf Umum Bagian Pergudangan Penerbangan Angkatan Darat (Penerbad) Di Tangerang," vol. 12, no. 1, pp. 13–25, 2022.
- [22] D. Musrifah Mardiani Sanaky, "Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah," *Anal. Fakt. Penyebab Keterlambatan Pada Proy. Pembang. Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Teng.*, vol. 11, no. 1, pp. 432–439, 2021.
- [23] J. S. Lestari, U. Farida, and S. Chamidah, "Pengaruh Kepemimpinan, Kedisiplinan, Dan Lingkungan Kerjaterhadap Prestasi Kerja Guru," *J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 8, no. 2, pp. 292–301, 2019.
- [24] A. P. A. P. Dhea, H. M. Az-Zahra, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Kebergunaan dan Kredibilitas pada Aplikasi Pinjaman Kredit (Studi Kasus Home Credit)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 5, pp. 2153–2159, 2022.
- [25] I. Sintia, M. D. Pasarella, and D. A. Nohe, "Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas Pada Kasus Tingkat Pengangguran Di Jawa," *Pros. Semin. Nas. Mat. Stat.*, pp. 322–333, 2022.
- [26] N. S. Suprpto and M. Qomaruddin, "PENINGKATAN KOMPETENSI DIMENSI TIGA DENGAN RESOURCE BASED LEARNING MENGGUNAKAN," *J. Pendididkan Mat.*, vol. 2, no. 1, pp. 60–81, 2019.
- [27] A. Kustirini, M. Qomaruddin, D. S. Budiningrum, and I. E. Andammalie, "The Influence Of Compressive Strength Of Mortar Geopolimer On Addition Of Carbit Waste Ash With Curing Oven System," in *Proceedings of the 1st International Conference on Civil Engineering, Electrical Engineering, Information Systems, Information Technology, and Agricultural Technology*, 2020, pp. 1–4.