



Penilaian Kinerja Jaringan Air Minum Pada Kawasan Permukiman di Desa Babulu Laut

Aria Jati Detantyo ^{1*}, Rahmat Aris Pratomo ¹, Elin Diyah Syafitri ¹, Maryo Inri Pratama ¹

¹Perencanaan Wilayah dan Kota, Institut Teknologi Kalimantan

*Corresponding author: aria.dj02@gmail.com

Diterima 31 Maret 2024 | Disetujui 15 April 2024 | Diterbitkan 14 Juni 2024

Abstrak

Air dianggap sebagai persyaratan mendasar dalam ranah keberadaan manusia. Tujuan keenam dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) berfokus pada jaminan aksesibilitas dan pengelolaan air yang berkelanjutan untuk semua sektor masyarakat, terutama di dalam permukiman. Babulu Laut merupakan contoh nyata dari kawasan permukiman yang menghadapi tantangan yang kompleks terkait penyediaan kebutuhan pokok seperti air minum. Peneliti telah melakukan penilaian terhadap jaringan air minum yang saat ini telah digunakan oleh warga masyarakat Desa Babulu Laut khususnya pada wilayah penelitian yaitu pada RT 01, RT 02, RT 03, RT 05, RT 06, RT 07, RT 08, RT 09, RT 11, RT 16, RT 17, dan RT 18 untuk mengidentifikasi permasalahan air minum pada kawasan perumahan di Desa Babulu Laut. Penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif, seperti analisis kualitatif deskriptif wacana dan analisis model skoring dengan tujuan mendapatkan data eksisting terkait pengguna jaringan air minum di Desa Babulu Laut saat ini beserta . Hasil temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa jaringan air minum yang digunakan oleh RT-RT pada wilayah penelitian di Desa Babulu Laut saat ini antara lain adalah air hujan, sumur bor, dan air isi ulang yang masing-masing memiliki klasifikasi kinerja kurang baik dan buruk.

Kata-kunci : Air Hujan, Air Isi Ulang, Jaringan Air Minum, Permukiman, Sumur Bor

Assessment of Drinking Water Network Performance in Residential Areas in Babulu Laut Village

Abstract

Water is considered a fundamental requirement in the realm of human existence. The sixth goal of the Sustainable Development Goals (SDGs) focuses on ensuring accessibility and sustainable management of water for all sectors of society, especially within settlements. Babulu Laut is a clear example of a residential area that faces complex challenges related to the provision of basic needs such as drinking water. Researchers have assessed the drinking water network that is currently used by residents of Babulu Laut Village, especially in the research area, namely in RT 01, RT 02, RT 03, RT 05, RT 06, RT 07, RT 08, RT 09, RT 11, RT 16, RT 17, and RT 18 to identify drinking water problems in residential areas in Babulu Laut Village. This research used qualitative and quantitative analysis techniques, such as descriptive qualitative analysis of discourse and scoring model analysis with the aim of obtaining existing data related to the current users of the drinking water network in Babulu Laut Village and their needs. The findings of this study indicate that the drinking water network used by RTs in the research area in Babulu Laut Village currently includes rainwater, boreholes, and refill water, each of which has a classification of poor and bad performance.

Keywords : Rainwater, Recharge Water, Drinking Water Network, Settlement, Borewell

1. Pendahuluan

Kehadiran air merupakan persyaratan penting untuk menopang kehidupan manusia. Air sangat penting untuk berbagai aktivitas manusia, terutama untuk konsumsi. Dengan demikian, memastikan pasokan air yang cukup sangat penting. Khususnya, pengelolaan sektor air minum diutamakan karena secara langsung berdampak pada kesejahteraan banyak individu. Tujuan keenam dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) bertujuan untuk menjamin ketersediaan dan pengelolaan air yang berkelanjutan untuk semua segmen masyarakat. Air minum yang sesuai dengan standar yang ditetapkan dianggap aman dan berkualitas tinggi. Ini mencakup air yang bersumber dari sistem pipa (misalnya, air keran), keran komunal, hidran, terminal air, tempat penampungan air hujan (PAH), mata air dan sumur yang dilindungi, serta sumur yang dibor atau dipompa. Situs yang ditunjuk ini harus terletak jauh dari tempat pembuangan sampah, area pembuangan limbah, dan tempat dengan limbah manusia.

Berdasarkan RPJMD Kabupaten Penajam Paser Utara 2005-2025, permasalahan utama terkait air bersih dan sanitasi adalah kinerja sistem yang belum optimal. Hanya 16% populasi yang menerima layanan PDAM pada 2015. Pemerintah daerah telah melakukan upaya untuk meningkatkan infrastruktur dan inisiatif terkait pengelolaan air minum yang terdesentralisasi. Jaringan air minum diluncurkan pada 2019 untuk mengatasi masalah ini, menargetkan 10 desa termasuk di Kecamatan Babulu. Meskipun memberikan dampak positif, masih ada hambatan dalam pelaksanaannya, memunculkan pertanyaan tentang efektivitas program tersebut.

Dalam proses menilai kinerja jaringan air minum pada wilayah penelitian Babulu Laut ini, William Dunn menyatakan bahwa evaluasi kebijakan dapat menjadi landasan bagi arahan kepada penilai/evaluator. Kriteria evaluasi tersebut menjadi pedoman dalam menentukan keberhasilan atau kegagalan kebijakan. Dunn (2013) menguraikan beberapa kriteria evaluasi kebijakan sebagai berikut ini, Efektivitas (Effectivity) ketika menyangkut pencapaian hasil dari suatu kebijakan, diharapkan bahwa kebijakan tersebut memberikan panduan mengenai pencapaian hasil secara efektif dan berkelanjutan secara rasional. Hal ini dapat diukur melalui nilai produk atau layanan yang diberikan. Dalam konteks ini, tindakan yang efektif dalam memberikan arahan memastikan bahwa pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan yang diharapkan. Efisiensi dengan mempertimbangkan jumlah usaha yang dikeluarkan untuk meningkatkan efektivitas secara efisien, kita dapat mengukur seberapa besar tingkat ekonomi yang diperlukan. Kecukupan (adequacy) merujuk pada sejauh mana tingkat efektivitas dalam memenuhi kebutuhan dan nilai-nilai yang diperlukan untuk memenuhi kriteria tertentu sebagai alternatif untuk hasil yang diharapkan. Pemerataan/Kesamaan (Equity) Indeks atau nilai ukur suatu hubungan secara rasional atau sosial mencerminkan akibat dari kebijakan yang direncanakan dalam penyaluran pendapatan dan penyediaan layanan. Responsivitas (Responsiveness) melihat seberapa jauh kebijakan yang diformulasikan mencerminkan nilai-nilai dari suatu organisasi. Kriteria responsivitas digunakan untuk menganalisis efektivitas dan efisiensi dari seluruh kriteria yang terkait dengan kebijakan tersebut, Ketepatan (Appropriateness) Ketepatan yang berhubungan secara rasionalitas substantif, berkaitan dengan ketepatan kebijakan secara bersama-sama. Lalu adapun aspek lainnya yaitu pembiayaan yang terdiri atas Ability To Pay (ATP) atau kemampuan masyarakat dalam melakukan pembayaran. Menurut Ririn dwi ranti, Ability to Pay adalah sebuah kemampuan masyarakat dalam membayar suatu tarif. Ability to Pay memiliki kedekatan yang sering digunakan dalam analisis ini diantaranya, alokasi biaya, intensitas penggunaan jasa yang dilakukan oleh calon responden.

Desa Babulu Laut merupakan contoh nyata dari kawasan permukiman yang menghadapi tantangan yang kompleks terkait penyediaan kebutuhan pokok seperti air minum. Untuk beberapa RT yang belum terakses PDAM, terdapat beberapa faktor yang secara signifikan mempengaruhi urgensi perlunya mengembangkan strategi penentuan terminal air dalam konteks kawasan permukiman di Desa Babulu Laut adalah sebagai berikut ini, yang pertama perlu adanya kekurangan akses terhadap air minum. Di dalam kawasan permukiman, tersedianya akses terhadap air minum sering kali terbatas atau bahkan tidak ada.

2. Metode

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei primer dan sekunder. Survei primer yang bertujuan untuk melakukan observasi lapangan secara langsung, kuesioner, wawancara dan dokumentasi. Observasi lapangan dilakukan untuk menilai kondisi saat ini dan keadaan fisik fasilitas dan infrastruktur dari jaringan air minum yang saat ini sedang digunakan. Kuesioner dilakukan untuk mengetahui nilai dari masing-masing variabel penilaian terhadap jaringan air minum yang saat ini sedang digunakan oleh warga. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada masyarakat pengguna akses layanan air minum di Desa Babulu Laut. Wawancara dilakukan untuk mengetahui informasi secara mendalam mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian, penyelesaian permasalahan dan dampak dari pelayanan air minum yang tidak maksimal. Tanya jawab dilakukan langsung kepada responden berdasarkan pertanyaan yang telah disiapkan agar memperoleh data primer meliputi data tentang Tingkat Kepuasan Pengguna, Pemenuhan kebutuhan pengguna, Produktivitas air minum, Kemudahan warga dalam mendapatkan air minum, serta Kemampuan masyarakat dalam membayar / *Ability To Pay* (ATP). Selanjutnya, melakukan wawancara dengan instansi Kepala Desa Babulu Laut, Dinas PUPR, Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan, dan PDAM Danum Taka Kabupaten Penajam Paser Utara.. Dokumentasi berupa foto kondisi eksisting jaringan air minum yang digunakan oleh warga saat ini. Sedangkan survei sekunder yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, termasuk dokumen-dokumen yang berupa tulisan, gambar dan elektronik untuk mendukung penelitian dan memperluas wawasan. Pada penelitian ini dalam pengumpulan data sekunder diperoleh melalui 2 (dua) sumber data yaitu instansi dan studi literatur.

2. Metode Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk menilai kinerja jaringan air minum di Desa Babulu Laut melalui beberapa tahapan. Pertama, peneliti mengidentifikasi parameter kinerja yang relevan untuk evaluasi jaringan air minum. Selanjutnya, data dikumpulkan dari berbagai RT pada wilayah penelitian di desa tersebut berdasarkan persepsi masyarakat yang diperoleh melalui kuesioner yang telah disusun. Peneliti kemudian menganalisis dampak kinerja jaringan air minum terhadap kualitas hidup penduduk serta aspek-aspek lain yang relevan, menggunakan metode skoring pada variabel-variabel yang telah diukur. Hasil dari analisis ini memberikan gambaran mengenai kinerja jaringan air minum yang saat ini tersedia di wilayah studi.

3. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, populasi yang menjadi fokus adalah semua Kepala Keluarga (KK) yang tinggal di Desa Babulu Laut. Populasi ini mencakup semua objek yang terkait dengan masalah yang diteliti, termasuk semua kasus dan gejala yang terjadi di daerah penelitian. Populasi yang menjadi subjek penelitian adalah seluruh KK yang berada di Kawasan Permukiman Desa Babulu Laut yang tidak memiliki akses ke PDAM, dengan jumlah total sebanyak 846 unit KK. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yang mana subjek dipilih berdasarkan karakteristik atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Dalam hal ini, informan dipilih karena dianggap memiliki pengetahuan yang cukup dan dapat dipercaya sebagai sumber data yang dapat diandalkan, serta memiliki pemahaman yang mendalam tentang masalah yang diteliti (Sutopo, 1993:27). Untuk populasi yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 252 KK responden yang dibagi ke 12 RT yang belum terakses PDAM. Sehingga, masing-masing RT terdapat 7 KK responden (Tiap jaringan air minum).

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil skoring untuk menilai kinerja jaringan air minum yang ada pada kawasan permukiman di Desa Babulu Laut dapat dilihat pada sebagai berikut ini.

1. Air Hujan



Gambar 1 Tampungan air hujan

Berdasarkan hasil penilaian skoring terhadap kondisi eksisting dapat diketahui bahwa warga masyarakat yang menggunakan air hujan sebagai air minumannya, terdapat beberapa RT pada wilayah penelitian yang memiliki kinerja baik, kurang baik, dan buruk. Berikut ini merupakan tabel pembagian kinerja berdasarkan hasil penilaian.

Tabel 1. Kinerja Jaringan Air Hujan

RT	Kinerja Jaringan Air Minum Air Hujan
01	Buruk
02	Kurang Baik
03	Kurang Baik
05	Buruk
06	Kurang Baik
07	Kurang Baik
08	Buruk
09	Buruk
11	Buruk
16	Kurang Baik
17	Buruk
18	Kurang Baik

Berdasarkan hasil tabel kinerja jaringan air hujan diatas didapatkan hasil yaitu terdapat 6 RT yang memiliki klasifikasi kinerja buruk dan 6 RT yang memiliki klasifikasi kinerja kurang baik. Hal tersebut didukung oleh argumen Bapak Ridwan Ketua RT 06 yang menyebutkan bahwa kendala bagi warga yang menggunakan jaringan air minum air hujan adalah ketika musim kemarau dan desa mengalami bencana kekeringan.

2. Sumur Bor



Gambar 2 Sumur Bor

Berdasarkan hasil penilaian skoring terhadap kondisi eksisting dapat diketahui bahwa warga masyarakat yang menggunakan sumur bor sebagai air minumannya, terdapat beberapa RT yang memiliki kinerja baik, kurang baik, dan buruk. Berikut ini merupakan tabel pembagian kinerja berdasarkan hasil penilaian.

Tabel 2. Kinerja Jaringan Air Sumur Bor

RT	Kinerja Jaringan Air Minum Sumur Bor
01	Kurang Baik
02	Kurang Baik
03	Kurang Baik
05	Kurang Baik
06	Kurang Baik
07	Buruk
08	Buruk
09	Kurang Baik
11	Kurang Baik
16	Kurang Baik
17	Buruk
18	Kurang Baik

Berdasarkan hasil tabel kinerja jaringan air minum sumur bor diatas didapatkan hasil yaitu sebanyak 9 RT memiliki klasifikasi kurang baik dan 3 RT memiliki klasifikasi buruk. Selain itu terdapat argumen dari Bapak Ismail selaku Kepala Desa Babulu Laut yang menambahkan terkait hasil kinerja jaringan air minum sumur bor di luar dari variabel yang terdapat dalam sasaran 1, adapun argumen tersebut menyebutkan bahwa sumur bor di Desa Babulu Laut hanya dapat beroperasi selama 1 jam sekali dalam kurun waktu 3 jam, karena air yang berada dalam tanah pengisiannya sangat lambat.

3. Air Isi Ulang

**Gambar 3** Air isi ulang

Berdasarkan hasil penilaian skoring terhadap kondisi eksisting dapat diketahui bahwa warga masyarakat yang menggunakan air isi ulang sebagai air minumannya, terdapat beberapa RT yang memiliki kinerja baik, kurang baik, dan buruk. Berikut ini merupakan tabel pembagian kinerja berdasarkan hasil penilaian.

Tabel 3. Kinerja Jaringan Air Minum Isi Ulang

RT	Kinerja Jaringan Air Minum Air Isi Ulang
01	Kurang Baik
02	Kurang Baik
03	Kurang Baik
05	Kurang Baik
06	Kurang Baik
07	Kurang Baik
08	Kurang Baik
09	Kurang Baik
11	Kurang Baik
16	Kurang Baik

RT	Kinerja Jaringan Air Minum Air Isi Ulang
17	Kurang Baik
18	Kurang Baik

Berdasarkan hasil tabel diatas didapatkan hasil interpretasi yaitu diseluruh RT wilayah penelitian yang menggunakan jaringan air minum air isi ulang memiliki klasifikasi kurang baik. Hal tersebut didukung oleh argumen warga yaitu Ibu Henny (warga RT 9) bahwa penyebab lain, antara lain yaitu meningkatnya harga air isi ulang setiap tahunnya dan air isi ulang yang dibeli tidak bisa langsung dikonsumsi melainkan harus dimasak terlebih dahulu sebelum dikonsumsi.

4. Hasil Penilaian Kinerja Jaringan Air Minum

Berdasarkan hasil analisis pada setiap jaringan air minum yang digunakan oleh warga masyarakat di Desa Babulu Laut didapatkan hasil penilaian dari gabungan jaringan air minum air hujan, sumur bor, dan air isi ulang. Berikut ini merupakan tabel hasil penilaian antar kinerja jaringan air minum beserta interpretasinya.

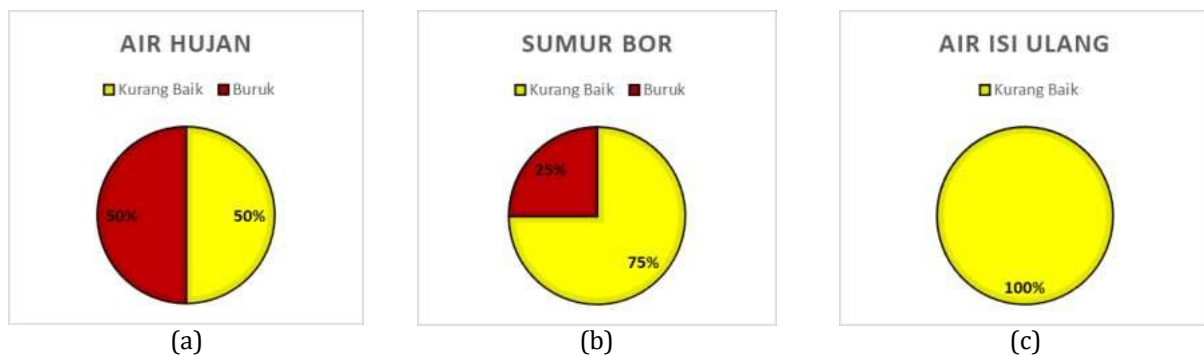
Tabel 4. Hasil Penilaian Kinerja Jaringan Air Minum

Indikator	Variabel	RT di Desa Babulu Laut (Jaringan Air Minum: Air Hujan)											
		RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
		01	02	03	05	06	07	08	09	11	16	17	18
Tingkat Kepuasan Pengguna	Responsivitas	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2
Pemenuhan kebutuhan pengguna	Kecukupan	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	2
Kemudahan	Aksesibilitas	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1
Produktivitas	Ketepatan	1	3	3	2	2	2	2	1	3	2	2	3
Ability To Pay (ATP)	Pembiayaan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total		8	11	13	10	9	10	8	8	10	10	9	11

Indikator	Variabel	RT di Desa Babulu Laut (Jaringan Air Minum: Sumur Bor)											
		RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
		01	02	03	05	06	07	08	09	11	16	17	18
Tingkat Kepuasan Pengguna	Responsivitas	2	2	2	3	2	1	2	3	2	2	2	2
Pemenuhan kebutuhan pengguna	Kecukupan	3	1	3	3	2	1	1	3	3	2	1	2
Kemudahan	Aksesibilitas	3	2	2	2	1	1	1	3	3	1	2	2
Produktivitas	Ketepatan	2	3	3	1	2	2	1	3	2	2	1	2
Ability To Pay (ATP)	Pembiayaan	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	3	2
Total		12	10	13	11	9	8	8	13	12	9	9	10

Indikator	Variabel	RT di Desa Babulu Laut (Jaringan Air Minum: Air Kemasan Isi Ulang)											
		RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT	RT
		01	02	03	05	06	07	08	09	11	16	17	18
Tingkat Kepuasan Pengguna	Responsivitas	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2

Pemenuhan kebutuhan pengguna	Kecukupan	3	2	3	3	2	2	1	1	2	3	2	2
Kemudahan	Aksesibilitas	3	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3
Produktivitas	Ketepatan	3	3	3	2	3	2	2	1	3	3	3	3
Ability To Pay (ATP)	Pembiayaan	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	2
Total		14	10	11	10	10	9	10	9	10	12	10	12
Jaringan Air Minum		Air Hujan			Sumur Bor				Air Isi Ulang				
Klasifikasi		Buruk : 6 RT Kurang Baik : 6 RT			Buruk : 3 RT Kurang Baik : 9 RT				Kurang Baik : 12 RT				



Gambar 4a (kiri) Diagram Kinerja Jaringan Air Hujan
Gambar 4b (tengah) Diagram kinerja jaringan sumur bor
Gambar 4c (kanan) Diagram kinerja air isi ulang

Berdasarkan hasil penilaian jaringan air minum pada RT 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 16, 17, 18 Desa Babulu Laut yang telah dilakukan dengan survei primer berupa wawancara dan kuesioner, menunjukkan bahwa jaringan air minum air hujan, sumur bor, dan air kemasan isi ulang pada RT 01, 02, 03, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 16, 17, 18 Desa Babulu Laut termasuk kedalam klasifikasi kurang baik dan buruk.

D. Kesimpulan

Setelah dilakukan penilaian kinerja jaringan air minum yang digunakan oleh warga Desa Babulu Laut antara lain yaitu, air hujan, air sumur bor, dan air isi ulang. Didapatkan hasil klasifikasi berupa, untuk air hujan terdapat 6 RT yang memiliki penilaian kinerja yang buruk, sedangkan 6 RT lainnya memiliki kinerja yang kurang baik. Selanjutnya untuk kinerja jaringan air minum sumur bor, didapatkan hasil berupa, terdapat 3 RT yang memiliki klasifikasi penilaian buruk, sedangkan 9 RT lainnya memiliki klasifikasi penilaian kinerja kurang baik. Dan untuk kinerja jaringan air minum air isi ulang, didapatkan hasil penilaian klasifikasi berupa 12 RT memiliki kinerja kurang baik.

E. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Perangkat Desa Babulu Laut, Dinas PUPR Kabupaten Penajam Paser Utara, Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Penajam Paser Utara, dan PDAM Danum Taka Penajam Paser Utara, yang telah mendukung kesuksesan dan keberhasilan tercapainya kegiatan penelitian ini.

F. Referensi

Marlina, A., & Andayani, R. (2020). Kebutuhan air dan jaringan air bersih desa napal kabupaten musi Banyuasin. *BENTANG: Jurnal Teoritis Dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 8(1), 48-58.

NOFITASARI, D. (2013). *ANALISIS KEBUTUHAN AIR MINUM BERDASARKAN JARINGAN PERPIPAAN DAN NON PERPIPAAN KABUPATEN SLEMAN PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA SAMPAI DENGAN TAHUN 2015* (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jakarta).

PRATAMA, R. A., & HANIF, M. (2022). Adaptation of Coastal and Small Island Communities on the Assessment and Application of Clean Water Technology Provision: Adaptasi Masyarakat Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil terhadap Kaji-Terap Teknologi Pemenuhan Ketersediaan Air Bersih. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 23(1), 009-017.

Arbizar, A. (2023). *EVALUASI JARINGAN AIR MINUM DAN SANITASI JORONG AMPANG GADANG NAGARI PANTI SELATAN KABUPATEN PASAMAN* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat).

Sarungallo, G. A. (2016). Evaluasi Sistem Jaringan Distribusi Air Bersih di Kecamatan Pontianak Selatan Kota Pontianak Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal Reka Lingkungan*, 4(1), 49-56.

Wijaya, D. W. (2016). Perencanaan Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh (Studi Penentuan Kawasan Prioritas untuk Peningkatan Kualitas Infrastruktur pada Kawasan Permukiman Kumuh di Kota Malang). *Jurnal Ilmiah Administrasi Publik*, 2(1), 1-10.