

## KAJIAN AKSES AIR BERSIH PEMUKIMAN (Studi Kasus di Kelurahan Letwaru, Kecamatan Kota Masohi)

Christanto Inuhan<sup>1)</sup>, Pieter Th. Berhиту,<sup>2)</sup> Rafael. M. Osok,<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> S1 Perencanaan Wilayah Kota, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura  
[Email: Christantorumlus@gmail.com](mailto:Christantorumlus@gmail.com)

<sup>2)</sup> Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura  
[Email: patrickberhиту@gmail.com](mailto:patrickberhиту@gmail.com),

<sup>3)</sup> Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura  
Email: [rafmosok2016@gmail.com](mailto:rafmosok2016@gmail.com)

**Abstrak** Letwaru adalah sebuah kelurahan yang terletak di Kecamatan Kota Masohi, Ibu Kota dari Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, Indonesia. Luas wilayah Kelurahan Letwaru ini sekitar 0.70 km.2 dan memiliki penduduk ditahun 2020 berjumlah 6.405, dengan kepadatan penduduk 9.150 jiwa/km2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana “Kajian Akses Air Bersih Pemukiman di Kelurahan Letwaru” (Kecamatan Kota Masohi). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi, wawancara dan Kuisisioner dengan melihat Kajian Akses Air Bersih Pemukiman masyarakat setempat dengan menggunakan kuisisioner sebanyak 11 orang informan. Pengumpulan data pada penelitian ini dua jenis metedologi pengumpulan data, yaitu metode analisis deskriptif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan pencapaian indicator yang terpenuhi dalam kajian akses air bersih pemukiman yaitu perbaikan kualitas air seperti Menetralisasi PH aerasi, penyaringan, pelunakan air sadah, sedimentasi, desinfeksi, pemanasan, sarana air bersih dan lingkungan. hasil persepsi masyarakat menunjukkan kajian akses air bersih pemukiman sudah berhasil dalam perbaikan kualitas air bersih.

**Kata Kunci :** *Kajian Air Bersih Pemukiman.*

### 1. PENDAHULUAN

Air merupakan kehidupan, namun demikian saat ini masalah air di indonesia merupakan masalah yang kronik dan pelik mulai dari peristiwa banjir sampai kekeringan. Wilayah Indonesia menurut Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) memiliki 6% dari persediaan air dunia atau sekitar 21% persediaan air asia pasifik. Namun demikian kelangkaan dan kesulitan untuk mendapatkan air bersih dan layaknya pakai menjadi permasalahan yang mulai muncul di banyak tempat dan semakin mendesak dari tahun ke tahun. Kecenderungan air naik secara eksponensial, sedangkan ketersediaan air bersih semakin melambat akibat kerusakan alam dan pencemarannya. Yaitu diperkirakan 15-35% per kapita per tahun dengan demikian di Indonesia dengan jumlah penduduk yang lebih dari 200 juta. Kebutuhan air bersih menjadi semakin mendesak.

Dengan bertambahnya jumlah penduduk maka pemerintah desa membuat program pemberdayaan dengan mempersiapkan beberapa sarana parasarana agar dapat menjawab kebutuhan masyarakat di Kelurahan Letwaru Kecamatan Masohi terkait dengan kebutuhan air bersih. Berdasarkan observasi awal yang di lakukan oleh peneliti, maka pada umumnya pelayanan yang diberikan oleh PDAM kepada masyarakat di keluarhan Letwaru sudah baik namun masyarakat di kelurahan Letwaru Kecamatan Masohi belum mendapat akses air bersih yang efektif. Sekalipun pemerintah desa telah membuat program pemberdayaan dengan mempersiapkan beberapa sarana parasarana untuk memenuhi kebutuhan masyarakat

namun itu belum dapat menjawab kebutuhan masyarakat di Kelurahan Letwaru Kecamatan Masohi.

## 2. METODE PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kelurahan Letwaru, Kecamatan Kota Masohi



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama hampir tiga bulan terhitung dari September-november 2022.

### B. Jenis Penelitian

#### 1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari sumbernya dengan cara melakukan survey lapangan. Data ini diperoleh dengan cara observasi dan kuesioner dan data dari dinas yang terkait.

a. Observasi Data yang didapat dilakukan dengan observasi. Dimana hal tersebut dilakukan untuk mengetahui tentang kondisi wilayah studi dengan menggunakan foto untuk memperoleh gambaran kondisi eksisting lingkungan dan kegiatan-kegiatan yang ada di wilayah studi.

b. Wawancara adalah instrument pengumpulan data atau informasi yang data dapat di tujukan kepada dinas yang terkait, antara lain adalah pimpinan Kelurahan Letwaru, Kecamatan Kota Masohi atau dinas- dinas lainnya yang terkait pemanfaatan prasarana air bersih pemukiman.

#### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data-data yang diperoleh instansi-instansi terkait penelitian ini. Pengumpulan data yang dimaksud adalah menghimpun data-data sekunder yang meliputi data-data dan informasi sebagai berikut :

- Data kependudukan dan sosial ekonomi.
- Data sumber air baku yang akan digunakan meliputi kualitas, kuantitas, dan kontinuitas, serta pemanfaatan saat ini.
- Peta lokasi air baku dan lokasi penempatan system penyediaan air bersih.
- Peta topografi lokasi sekitar system penyediaan air bersih rencana.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah sebuah wilayah atau tempat objek atau subjek yang ditelusur seperti orang benda, benda, kejadian, nilai maupun hal-hal yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu mendapatkan sebuah informasi (Riadi, 2016)., Menurut Riadi (2016 ) menyatakan bahwa sebagian anggota atau elemen dari populasi yang mewakili karakteristik populasi disebut dengan sampel. Penentuan sampel dalam penelitian penting. Proses pengambilan sampel harus dapat menghasilkan yang tepat dan akurat.

#### D. Metode Pengumpulan Data

Tahapan penelitian yang akan dilakukan terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu persiapan, survey awal (pendahuluan), survey data primer dan data sekunder, pengelolaan data, analisis data dan penulisan laporan. Penelitian ini telah menggunakan dua jenis metodologi pengumpulan data.

#### E. Metode Analisis Data

Menjelaskan bahwa analisis data adalah upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk solusi permasalahan, terutama masalah yang berkaitan dengan penelitian. Atau definisi lain dari analisis data yaitu kegiatan yang dilakukan untuk merubah data hasil penelitian menjadi informasi yang nantinya bisa dipergunakan dalam mengambil kesimpulan.

Adapun tujuan dari analisis data ialah untuk mendeskripsikan data sehingga bisa di pahami, lalu untuk membuat kesimpulan atau menarik kesimpulan mengenai karakteristik populasi berdasarkan data yang didapat dari sampel, biasanya ini dibuat berdasarkan pendugaan dan pengujian hipotesis.

Adapun analisa data yang di pakai sebagai berikut berikut :

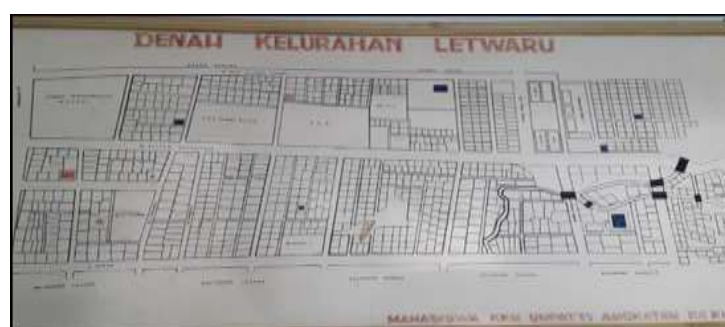
1. Perkiraan jumlah penduduk
  - a. Metode Geometrik persamaan (1) dan (2)
  - b. Metode Aritmatika persamaan (3) dan (4)
  - c. Metode Regresi Linier .....persamaan (5), (6),(7), dan (8)
  
2. Kebutuhan Air Bersih
  - a. Tingkat Pelayanan Masyarakat persamaan(9)
  - b. Pelayanan sambungan rumah persamaan (10)
  - c. Sambungan tak langsung atau sambungan bak umum ..... persamaan (11)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Peta Lokasi Penelitian



Gambar 2. Lokasi Penelitian



Gambar 3. Denah Kelurahan Letwaru.

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Letwaru, Kecamatan Kota Masohi untuk proses observasi serta pengambilan data lapangan.

## B. Sejarah Singkat Kelurahan Letwaru.

Letwaru bersasal dari desa waru pulau serua (TNS) dalam kehidupan masyarakat waru sebagagian masyarakat ingin keluar mencari suatu tempat yang baru dengan tujuan untuk menyekolahkan anak-anak agar sumber daya manusia lebih baik dan mengubah ekonomi masyarakat lebih baik, maka pada tahun 1964 mereka bertolak dari serua menuju Ambon. selanjutnya di pulau seram Di Kota Masohi.

Setelah melakukan pendekatan dengan pemerintah provinsi dan daerah, masyarakat hukum adat Negeri Amahai, akhirnya mereka di tempatkan ditempat yang bernama Letwaru (Kampung Baru). Pada tanggal 30 november 1964 masyarakat Letwaru mulai melakukann pembangunan rumah sampai pada tanggal 3 januari tahun 1965 masyarakat waru resmi tinggal di letwaru kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah dan dimekarkan menjadi Kecamatan Kota Masohi pada tanggal 1970-1989. Perubahan status desa menjadi kelurahan (1989-sekarang) yang dipimpin oleh

- Bapak Yonadap Ukru (1989-1992)
- Bapak PC NamaSerna (1992-2005)
- Bapak Drs. NA Watimena (2005-2014)
- Bapak H Sopacua S.Sos. (2014-2022)
- Ibu Clara s.s. Talle (2022)

## C. Kondisi Geografis Dan Administrasi Wilayah.

Secara geografis Kabupaten Maluku Tengah berbatasan dengan Laut Seram di sebelah utara Laut Banda di sebelah selatan, selat dan Pulau Buru di sebelah barat dan perairan Papua disebelah Timur.

Letwaru adalah sebuah kelurahan yang terletak di Kecamatan Kota Masohi, Ibu Kota dari Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, Indonesia. Luas wilayah Kelurahan Letwaru ini sekitar 0.70 km.<sup>2</sup> dan memiliki penduduk ditahun 2020 berjumlah 6.405, dengan kepadatan penduduk 9.150 jiwa/km<sup>2</sup>.

Adapun batas adminitrasi di Kelurahan Letwaru, Kecamatan Kota Masohi.

- Sebelah utara : Desa haruru. kecamatan Amahai
- Sebelah selatan : Kelurahan Lesane, Kota Masohi
- Sebelah Timur : Pegunungan, Kota Masohi
- Sebelah Barat : Teluk Elpaputih, Kecamatan Amahai

Adapun luas wilayah menurut penggunaan serta jenis tanah yang ada di wilayah adminisrasi.

Konversi : 1 Ha =10.000 m<sup>2</sup> atau 1 m<sup>2</sup> = 0,0001 Ha

1. Luas wilayah Menurut penggunaan.

Tabel 1.Luas Wilayah Menurut Penggunaan.

WILAYAH	LUAS
PEMUKIMAN	125 ha/ m <sup>2</sup>
PEKARANGAN	0.90 ha/ m <sup>2</sup>
TANAMAN	0,15ha/ m <sup>2</sup>
PERKANTORAN	0,65 ha/ m <sup>2</sup>
PRASARANA UMUM LAINNYA	0,35 ha/ m <sup>2</sup>
TOTAL LUAS	3,30 ha/ m <sup>2</sup>

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan Tabel 1. maka hasil penelitian menunjukkan bahwa wilayah pemukiman seluas 125 ha/ m<sup>2</sup> luas wilayah pekarangan 0.90 ha/ m<sup>2</sup>, luas wilayah tanaman 0,15ha/ m<sup>2</sup>, luas wilayah perkantoran 0,65 ha/ m<sup>2</sup> luas, luas wilayah prasarana lainnya 0,35 ha/ m<sup>2</sup> total keseluruhan luas 3,30 ha/ m<sup>2</sup>

## 2. Tanah sawah

Tabel 2. Tanah Sawah

Jenis Sawah	Luas
Sawah inggasi teknis	-
Sawah inggasi ½ teknis	-
Sawah tada hujan	-
Sawah pasang surut	-
Total Luas	-

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 2, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada keterangan dari data profil desa.

## 3. Tanah Kering

Tabel 3. Tanah Kering

Jenis Tanah kering	Luas
Tegal atau lading	-
Pemukimann	40 ha
Pekarangan	10 ha
Total Luas	50 ha

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 3. maka hasil penelitian menunjukkan bahwa tanah tegal atau ladang belum diketahui luasnya, tanah pemukiman seluas 40 ha, tanah pekarangan seluas 10 ha. Total keseluruhan tanah seluas 50 ha.

## 4. Tanah Basah

Tabel 4. Tanah Basah

Jenis Tanah basah	Luas
Tanah Rawa	-
Pasang Surut	-
Lahan Gambut	-
Situ/Waduk/Danau	-
Total Luas	-

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 4, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada keterangan dari data profil desa

## 5. Kepadatan penduduk.

Tabel 5. Jumlah penduduk berdasarkan Gender

No	Total Penduduk laki-laki	Total Penduduk Perempuan	Kepala Keluarga	Penduduk total
1	2.611	2.645	1.148	5.526

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 5. maka penelitian menunjukkan bahwa jumlah penduduk penduduk laki-laki sebanyak 2.6111, selanjutnya jumlah penduduk perempuan sebanyak 2.645, selanjutnya jumlah kepala keluarga sebanyak 1.148. sedangkan jumlah penduduk secara total sebanyak 5.526

6. Sarana dan prasarana Dusun

Tabel 6.Sarana Prasarana Dusun

BANGUNAN	UNIT
Puskesmas	1
Posyandu	3

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 6, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana prasarana Puskesmas 1 unit dan Posyandu 3 unit.

7. Prasarana Peribadatan

Tabel 7 Prasarana Peribadatan

BANGUNAN	UNIT
Mesjid	4
Gereja Kristen Protestan	3

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 7 maka hasil penelitian menunjukkan bahwa prasarana peribadatan bangunan masjid 4 unit sedangkan bangunan gereja Kristen Protestan 3 unit.

8. Prasarana Olah Raga

Tabel 8 Prasarana Olah Raga

Lapangan Sepak Bola	1
Lapangan bulu tangkis	-
Meja pingpong	-

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 8, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa prasarana olah raga lapangan sepak bola 1 unit, lapangan bulu tangkis tidak ada, meja pingpong tidak ada.

9. Prasarana Hiburan

Tabel 9.Prasarana Hiburan

Museum	1 buah
Billiard	-
Karaoke	-
Restoran	-

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 9 maka hasil penelitian menunjukkan bahwa prasarana hiburan museum 1 buah sedangkan billiard, Karaoke dan Restoran tidak ada.

10. Prasarana dan sarana Kebersihan.

Tabel 10. Prasarana dan sarana Kebersihan

Tepat Pembuangan Sementara	5 lokasi
Jumlah Gerobak Sampah	20 unit

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 10 maka hasil penelitian menunjukkan bahwa prasarana dan sarana Kebersihan tempat pembuangan sementara memiliki 5 lokasi sedangkan jumlah gerobak sampah berjumlah 20 unit.

#### 11. Sarana Sumber Air Bersih

Tabel 11. Sarana Sumber Air Bersih

Jenis	Jumlah Unit	Pemanfaatan KK	Kondisi
Mata Air	12	52	Baik
Sumur gali	53	58	Baik
Sumur Pompa	5	-	Baik
Hidran Umum	859	-	Baik
PAM	-	540	-
Pipa	-	540	-
Sungai	-	-	-

*Sumber data Profil Desa Tahun 2021*

Berdasarkan tabel 11, maka hasil penelitian menunjukkan bahwa sarana air bersih dengan jenis mata air berjumlah 12 unit, yang dimanfaatkan oleh KK berjumlah 52 dengan kondisi baik. Selanjutnya Sumur gali berjumlah 53 unit, yang dimanfaatkan oleh KK sebanyak 58 dengan kondisi baik. Selanjutnya Sumur Pompa berjumlah 5 unit yang tidak dimanfaatkan oleh KK dengan kondisi baik. Selanjutnya hidran umum berjumlah 859 unit, PAM dan Pipa yang dimanfaatkan oleh KK sebanyak 540.

#### D. Pembahasan

Pada bagian ini akan di bahas hasil penelitian mengenai Kajian Akses Air Bersih Dan Pemukiman terkait Sarana dan prasarana yang merupakan seluruh benda, baik yang bergerak atau pun tidak, digunakan untuk meraih tujuan bersama. Pembuatan sarana dan prasarana disesuaikan dengan yang dibutuhkan organisasi atau lembaga atau perusahaan. Dalam menjalankan aktivitas atau kegiatan, adanya sarana dan prasarana tentunya sangat membantu kelancaran serta efisiensi prosesnya. Pada dasarnya, fungsi dari sarana dan prasarana bergantung pada penggunaan dan bidangnya.

Secara umum, sarana dan prasarana mempunyai empat fungsi utama, yakni:

1. Mempermudah proses kerja, Sarana dan prasarana berfungsi untuk mempermudah proses kegiatan, supaya tujuan bersama dapat tercapai.
2. Mempercepat proses kerja, Selain mempermudah, adanya sarana dan prasarana juga mempercepat proses kerja suatu organisasi atau lembaga.
3. Meningkatkan produktivitas, Produktivitas kegiatan dapat meningkat karena terbantu oleh adanya sarana dan prasarana.
4. Hasilnya lebih berkualitas, Oleh karena produktivitas meningkat, hasil kerja juga lebih berkualitas. Karena adanya sarana dan prasarana dapat mempermudah serta mempercepat proses kerja.

Berdasarkan Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti maka dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana yang ada di kelurahan letwaru adalah PDAM, sumur bor dan bantuan dari pemerintah untuk membuat bak penampung swadaya masyarakat.

Meski pemerintah Desa telah memberikan bantuan untuk membuat bak penampung tapi bantuan itu belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat di kelurahan letwaru. Hal ini disebabkan karena ketika terjadi hujan deras, air di Bak penampung akan berubah menjadi warna merah dan itu sangat mempengaruhi prasarana yang dibuat oleh pemerintah Desa sendiri.

Selanjutnya yang menjadi kendala dalam pemanfaatan prasarana air bersih yang bervariasi yaitu air PDAM akan berubah menjadi keruh, kabur atau berwarna merah dikarenakan curah hujan yang deras, pembayaran meteran yang lebih daripada kadar pemakaian PDAM, Serta kemacetan air PDAM dalam jangka waktu kurang lebih 1 minggu tidak berfungsi ke rumah warga.

Jika kendala yang dialami oleh masyarakat dalam pemanfaatan air bersih tidak diperhatikan dengan serius oleh pemerintah Desa maka sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat dalam mengakses air bersih.

Selanjutnya penggunaan pemakaian air bersih dari PDAM ke rumah-rumah warga biasanya berjalan satu hari dari pagi, siang, sore dan malam dengan memakai giliran sehingga semua warga dapat memproduksi air dengan baik.

Selanjutnya lamanya petugas PDAM menjalankan air ke rumah warga dimulai pada pukul 07:00 wit sampai pada pukul 12:00 Wit untuk warga yang mendapat pembagian jalur pagi sampai siang, selanjutnya air akan dijalankan lagi pada pukul 06:00-pagi pada warga yang mendapat jalur malam sampai pagi.

Selanjutnya jumlah kepala keluarga yang mengakses air ke PDAM berjumlah 540 kepala keluarga sedangkan kepala keluarga yang tidak mengakses air PDAM adalah mereka yang sudah memiliki sumur bor pribadi di rumah.

Berdasarkan pembahasan diatas, maka dapat dikatakan bahwa sarana prasarana yang disiapkan oleh pemerintah untuk mendukung akses air bersih belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena di pengaruhi oleh curah hujan yang deras. Ketika mengalami musim hujan, air sering berubah warna. Situasi ini yang menjadi kendala bagi masyarakat kelurahan Letwaru dalam mengakses air bersih

#### **4. SIMPULAN**

Berdasarkan uraian hasil analisis data serta pembahasan, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa kesimpulan mengenai kajian akses air bersih pemukiman (studi kasus di kelurahan letwaru, kecamatan kota masohi)

1. Sarana prasarana yang ada di kelurahan letwaru adalah PDAM, sumur bor dan bantuan dari pemerintah untuk membuat bak penampung swadaya masyarakat.
2. Akses air bersih di kelurahan masyarakat letwaru masih terbatas karena pembagian air oleh PDAM masih terbatas. Jumlah kepala keluarga yang mengakses air ke PDAM berjumlah 540 kepala keluarga sedangkan kepala keluarga yang tidak mengakses air PDAM adalah mereka yang sudah memiliki sumur bor pribadi di rumah sebanyak 37 kk.
3. Proses untuk petugas PDAM menjalankan air ke rumah warga dimulai pada pukul 07:00 wit sampai pada pukul 12:00 Wit untuk warga yang mendapat pembagian jalur pagi sampai siang, selanjutnya air akan dijalankan lagi pada pukul 18:00-sore pada warga yang mendapat jalur malam sampai pagi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Angguntiana, A. D. (2016). Studi Evaluasi dan Pengembangan Jaringan Distribusi Air Bersih PDAM Kota Malang Pada Kecamatan Kedungkandang (Doctoral dissertation, University of Muhammadiyah Malang).
- Anwar, A. (2019). POTENSI SISTEM JARINGAN PIPA DISTRIBUSI AIR MINUM DI KECAMATAN BANYUMAS KABUPATEN PRINGSEWU.
- Badan Standarisasi (1992). Standar Nasional Indonesia (SNI). SNI-032916-1992 Sumur Gali Untuk Sumber Air Bersih. Dewan Standarisasi Indonesia : Jakarta.
- Batubara, Cosmas, (1986). Pokok-Pokok Kebijakan Perumahan dan Permukiman. Yayasan Obor Indonesia, Jakarta.



- Cristianti, Y. (2019). Analisis Kadar Besi (Fe) Pada Limbah Pabrik Tahu di Sungai Tambangboyo Kota Surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surabaya).
- Dewi, K. P., Kumurur, V. A., & Sela, R. L. (2019). Penentuan Kualitas Permukiman Berdasarkan Kriteria Eco- Settlement Di Kelurahan Sindulang Satu Kota Manado. *SPASIAL*, 6(1), 169-177.
- Departemen Kesehatan RI. (1990), Peraturan Menteri Kesehatan No. 416/MEN.KES/PER/IX/1990 Tentang Syarat- Syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Departemen Kesehatan RI : Jakarta.
- Deddis Paul Tambingon Liany A. Hendratta, Jeffry. S. F. Sumarauw, (2016). Perencanaan Pengembangan Sistem Distribusi Air Bersih Di Desa Pakuure Titnanian. Jurusan Sipil. Fakultas Teknik. Universitas Sam Ratulangi Manado.