



---

## Optimalisasi Jaringan Air Bersih Kota Merauke

Biatma Syanjayanta\*<sup>1</sup>, Anton Topan<sup>1</sup>, Hilarius Candra Syanjayakusuma<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Musamus Merauke

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Musamus Merauke

Jl. Kamizaun Mopah Lama, Merauke, Papua

\*Email: [biatma@unmus.ac.id](mailto:biatma@unmus.ac.id)

---

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2020

Disetujui Maret 2020

Dipublikasikan Maret 2020

*Keywords:*

*Water plan; Regional Utilities*

---

### Abstrak

Pelayanan jaringan air bersih di kabupaten Merauke belum berlangsung secara optimal. Kurangnya pengelolaan, pelayanan dan perawatan dari pemerintah mempengaruhi kondisi utilitas kota Merauke. Belum terciptanya utilitas kota Merauke secara optimal juga merupakan salah satu permasalahan utama system jaringan sumber air bersih. Kalau musim kemarau sering terjadi kesulitan dalam mendapatkan air bersih. Penelitian ini mengavaluasi kondisi yang sudah ada, kemudian menganalisa dan membuat perencanaan jaringan air bersih bertujuan untuk meningkatkan kondisi dan kualitas pelayanan penyediaan sarana air bersih bagi penduduk kota Merauke. Hasil penelitian ini adalah (1) Jaringan air bersih, belum terdistribusi secara merata dan belum dilaksanakan perawatan yang maksimal. (2) Perlu adanya penambahan jalur distribusi air bersih, perawatan terhadap pipa jaringan air bersih dan pelunya filtrasi agar air bersih tersebut layak untuk langsung di minum. (3) Perlu penambahan lokasi sumber air baku, water treatment plan, reservoir dan jaringan pemipaan (lihat gambar 13) ke seluruh pemukiman perkotaan, supaya terjadi pemerataan pelayanan secara optimal.

---

### Abstract

*Clean water services plan in Merauke district have not been running optimally. The lack of management, service and maintenance from the government affects the condition of the utility of the city of Merauke. The not yet optimally creating the utility of the city of Merauke is also one of the main problems of the clean water source network system. During the dry season, there is often difficulty in getting clean water. This study evaluates the existing conditions, then analyzes and makes the planning of clean water networks aimed at improving the conditions and quality of water supply services for residents of Merauke city. The results of this study are (1) Clean water plan, has not been evenly distributed and has not carried out maximum care. (2) The need for additional clean water distribution channels, maintenance of clean water pipelines and the need for filtration so that clean water is suitable for drinking. (3) It is necessary to add locations of raw water sources, water treatment plans, reservoirs and piping plan (see figure 13) to all urban settlements, so that optimal service equity can occur.*

## 1. Pendahuluan

Kebutuhan hidup utama makhluk hidup adalah air bersih. Dalam kondisi perkotaan, kebutuhan air dikelola oleh pemerintah daerah. Kebutuhan air bersih tersebut dikelola dalam suatu sistem jaringan air bersih perkotaan. Jaringan air bersih merupakan persyaratan utilitas yang harus direncanakan demi pelayanan kebutuhan masyarakat secara maksimal.

Jaringan air bersih di kota Merauke belum berlangsung secara optimal. Kurangnya pengelolaan, pelayanan dan perawatan dari pemerintah mempengaruhi kondisi tersebut. Belum terciptanya utilitas kota secara optimal juga merupakan salah satu permasalahan utama system jaringan air bersih. Ditambah lagi kota Merauke adalah daerah yang berlumpur secara geografi, ini artinya bahwa sebagian besar daerah tidak terdapat sumber air bersih yang dihasil oleh tanah. Pada musim penghujan penduduk kota Merauke mengandalkan air hujan sebagai sumber air bersih. Kalau musim kemarau sering terjadi kesulitan dalam mendapatkan air bersih.

Perencanaan jaringan air bersih bertujuan untuk meningkatkan kondisi dan kualitas pelayanan sarana air bersih bagi penduduk kota Merauke.

## 2. Metode Penelitian

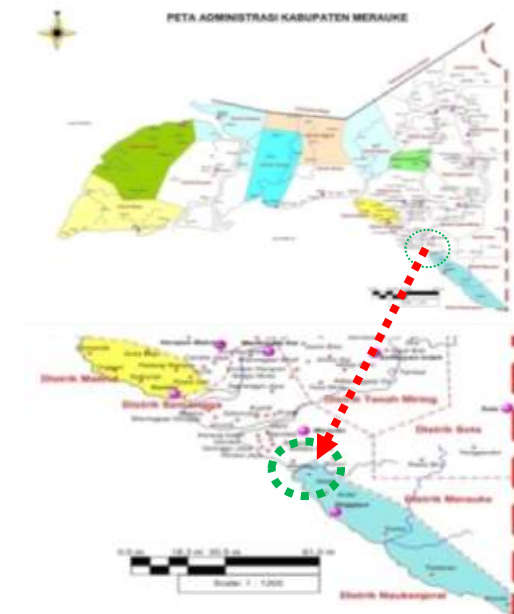
Penelitian ini menggunakan metode penelitian *descriptive-analytic survey method* dan metode evaluatif. Leedy (1985:92) dalam [6] menjelaskan *the descriptive survey method* (metode survai deskriptif) dipakai dalam penelitian yang datanya diperoleh dari observasi (langsung maupun lewat kuesioner atau wawancara).

## 2.1. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian ini disusun hal-hal sebagai berikut: Studi Pustaka, mengumpulkan dan mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian. Pengumpulan data: Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data dengan turun langsung ke lapangan.

## 2.2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kota Merauke. Pengamatan sistem air bersih di Kota Merauke menggunakan survei primer. Survei primer yang dilakukan adalah dengan melakukan survei langsung ke lapangan. Pada saat survei primer, dilakukan pengambilan foto yang menggambarkan kondisi faktual.



Gambar 1. Tempat Obyek Penelitian

## 2.3. Analisis Data

Analisa dilakukan dengan melakukan analisa deskriptif yaitu dengan menganalisa data yang terkumpul kemudian menghasilkan kesimpulan hasil penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Penyediaan Air Bersih

Sistem jaringan penyediaan air bersih dibutuhkan ke semua bangunan beserta peralatan penunjangnya yang berfungsi menghantarkan air bersih dari sumber air ke pelanggannya.<sup>[6]</sup>

Air Baku adalah air yang berasal dari sumber air sebagai penyedia air untuk sistem produksi air bersih yang disesuaikan dengan jumlah dan waktu untuk memenuhi kebutuhan, dimana air baku tersebut belum melalui proses pengolahan.

Sistem transmisi adalah merupakan pipa penghantar air dari sumber air ke unit atau dari unit pengolahan ke unit distribusi utama atau reservoir. Reservoir adalah merupakan penampungan air sementara sebelum disalurkan ke pelanggan. Sistem distribusi adalah pipa ditribusi air bersih dari reservoir ke pelanggan. Sambungan Rumah (SR) adalah jenis sambungan pelanggan air minum yang suplai airnya langsung ke rumah-rumah. Kran Umum (KU) adalah jenis sambungan yang memasok air melalui kran yang dipasang di suatu tempat tertentu. Hidran Umum (HU) adalah KU yang dilengkapi bak air sementara serta dimanfaatkan oleh masyarakat umum di sekitar tempat hidran umum tersebut berada.

Persyaratan kualitas air minum sebagai berikut:

- Syarat fisik: suhu kamar antara 10 - 25 derajat Celcius, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, tidak boleh mengandung S102 25 mg/l
- Syarat kimiawi: 02 agresif dapat menyebabkan karat serta korosi, H<sub>2</sub>S menimbulkan pembusukan, NH<sub>4</sub> zat organik harus dihindar, Cl kurang dari 150 mg/l, bila lebih rasanya tidak enak, SO<sub>4</sub> kurang dari 250 mg/l, bila lebih dapat merusak beton, Fe kurang dari 0,2 mg/l, bila lebih tidak sehat, Kandungan Pb

maksimum 0,05 mg/l, Kandungan Cu maksimum 3 mg/l, Ph antara 6,5 - 9,0, Yodium kurang lebih 60 mg/l, FI antara 1-1,5 mg/l

- Syarat biologis: Air tidak boleh terkandung bakteri penyakit dan biota lain, alat yang dipakai untuk memeriksa kandungan bakteri dalam air disebut coliliter.
- Syarat radioaktif: Air minum tidak boleh tercemar unsur-unsur radioaktif.

Tabel 1. kualitas air<sup>[2]</sup>

No	Gol	Keterangan
1	A	Digunakan sebagai air minum secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu
2	B	Air Baku untuk diolah sebagai air minum dan keperluan rumah tangga
3	C	Air untuk keperluan perikanan dan peternakan
4	D	Air untuk keperluan, usaha perkotaan, industri, listrik tenaga air

#### 3.2. Water Treatment

Prasarana untuk mengolah air secara fisis, kimiawi dan biologis. Pengolahan air ini melalui 4(empat) tahap yaitu:

- Penyaringan bahan padat: Penyaringan aliran air dari pengolahan awal menuju treatment berikutnya dilakukan secara mekanis.
- Pengendap lumpur: larutan dilakukan pemisahan secara fisis mekanis, lumpur yang bersifat koloid harus dilakukan koagulasi

(pengendapan). PH koagulasi harus lebih besar dari 5,8.

- Penambahan udara: pengudaraan (airasi) yaitu dilakukan meningkatkan kondisi oksigen air.
- Pengendapan lumpur: diendapkan dengan menggunakan, Aluminium sulfat (tawas) maupun Kapur.
- Proses desinfektansi: dilakukan untuk menghilangkan bakteri dalam air dengan menggunakan kaporit.

### 3.3. Perencanaan Teknik Jaringan Distribusi Dan Unit Pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum<sup>(8)</sup>

Sistem distribusi didasarkan pada topografi wilayah dan lokasi instalasi pengolahan air dan sebaran penduduk di wilayah pelayanan serta tipe sistem gravitasi dan pompa.

Instalasi penampungan air atau reservoir, bisa dilakukan penempatannya di bawah tanah; sebagian atau seluruhnya di atas tanah; di atas tanah dengan penyangga. Bagian reservoir dilengkapi dengan:

- Perpipaan: pipa air masuk/inlet, pipa air keluar/outlet, pipa peluap, pipa penguras, pipa udara.
- Lubang inspeksi untuk mengontrol masuk ke dalam reservoir;
- Tangga untuk naik dan masuk ke dalam reservoir;
- Alat penunjuk tinggi muka air dalam reservoir;
- alat pengukur debit air dipasang pada pipa air keluar dari reservoir.

Lokasi dan ketinggian reservoir : Reservoir penyeimbang dibangun dekat instalasi pengolahan air; reservoir pelayanan ditempatkan dekat dengan pusat daerah pelayanan, ketinggian reservoir pada sistem gravitasi disesuaikan dengan kondisi atau kebutuhan; pembagian zona wilayah pelayanan yang dilayani masing-masing satu reservoir.

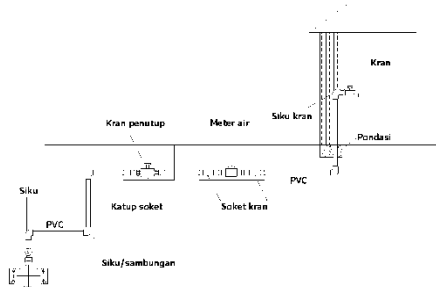
Sistem pemompaan, debit pompa transmisi air minum ke reservoir ditentukan berdasarkan debit hari maksimum.

Tabel 2. Jumlah dan debit pompa sistim transmisi air minum

Debit (m <sup>3</sup> /hari)	Jumlah Pompa	Total Unit
Sampai 2.800	1 + (cadangan)	1 2
2.500 sampai dengan 10.000	2+1 (cadangan)	3
Lebih dari 90.000	3 atau lebih +1 (cadangan minum)	4 atau lebih

Debit pompa distribusi ditentukan berdasarkan kebutuhan pemakaian air dalam satu hari. Pipa transmisi: jalur pipa sependek mungkin; menghindari jalur yang mengakibatkan konstruksi sulit dan mahal; tinggi hidrolis pipa minimum 5 m diatas pipa; menghindari perbedaan elevasi yang terlalu besar (80% tekanan kerja pipa).

Perencanaan lay-out jaringan pipa distribusi ditentukan berdasarkan pertimbangan: situasi jaringan jalan di wilayah pelayanan; jalan-jalan yang tidak saling menyambung cocok untuk sistem cabang. Jalan-jalan yang saling berhubungan membentuk jalur jalan melingkar atau tertutup, cocok untuk sistem tertutup, kecuali bila kepadatan penduduk rendah. Kepadatan penduduk rendah dipilih lay-out pipa berbentuk cabang. Keadaan topografi dan batas alam wilayah pelayanan; Tata guna lahan wilayah pelayanan;



Gambar 2. Pelayanan sambungan rumah

### 3.4. Sumber Air Bersih Merauke

Penyediaan dan pelayanan sistem air bersih di kawasan Kota Merauke berasal dari PDAM dan air pompa. Jaringan pipa sistem distribusi air bersih Kota Merauke meliputi pipa pelayanan primer. Pola jaringan pipa dibangun mengikuti pola jaringan jalan. Jaringan pipa sekunder terletak di samping rumah dan berakhir di dalam rumah penduduk dengan diameter 2.5 cm.



Gambar 3. Grafik Pengelolaan Air Minum

Sumber air minum berdasarkan grafik diatas paling banyak berasal dari air hujan sebesar 47%, kemudian air isi ulang sebesar 34% dan air sumur gali terlindungi sebesar 29%, sedangkan untuk memasak paling banyak menggunakan air hujan sebesar 46%, kemudian air sumur gali terlindungi 31% dan air ledeng dari PDAM sebesar 25%.

### 3.5. PDAM Merauke

Sumber air baku PDAM mengambil dari rawa biru, dengan memiliki jaringan pipa distribusi sebesar

Giv 200 mm mengecil ke pvc 150 mm, dan jaringan pipa transmisi pipa PVC 350 MM dengan dilengkapi bangunan reservoir. Di Merauke sendiri memiliki 3 bangunan reservoir yang bertempat di jalan Muli, jalan Raya Mandala dan jalan Parakomando. Awalnya terdapat WTP (Water Treatment Plant) Merauke yang bertempat di Wasur dan Jalan Muli Merauke, namun sekarang hanya satu WTP yang difungsikan yang bertempat di Jalan Muli Merauke.



Gambar 4. Rumah pompa muli



Gambar 5. Bak penampungan air

Untuk proses WTP pada PDAM Merauke menggunakan bahan kimia yaitu tawas, kaporit, dan soda ash. Namun sayangnya sampai saat ini dengan menggunakan bahan kimia tersebut sebagai WTP air PDAM belum menghasilkan air yang optimal.



Gambar 6. Filtrasi Muli



Gambar 7. Pipa Transmisi Muli



Gambar 8. Bak Penampungan Muli

### 3.6. Skema Sistem Pemompaan Pdam Kabupaten Merauke

#### 3.6.1. Stasiun pomp air rawa biru :

Sumber air baku dari danau rawa biru di alirkan dengan menggunakan pipa PVC  $\varnothing$  350 mm dengan panjang 500 m ( sampai di Reservoir pengumpul di Stasiun Pompa Air Rawa Biru. Sistem aliran air dari Danau Rawa Biru ke Reservoir di Stasiun Pompa Air Rawa Biru, menggunakan sistem Bejana berhubungan dimana ujung pipa yang pertama berada di Danau Rawa Biru dan ujung pipa yang kedua berada di Reservoir di Stasiun Pompa Air Rawa Biru. (PVC  $\varnothing$  350 mm). Kapasitas Reservoir di Stasiun Pompa Air 4000 Liter ada 2 Unit.

Selanjutnya Air akan di Pompakan dengan menggunakan Pompa sentrifugal dengan klasifikasi sebagai berikut :

- Pompa No. 1 : Kapasitas 40 Liter/detik ( dengan motor daya 37 kw dengan laju aliran 29 sampai 31 liter/detik ) dengan pipa inlet GIV  $\varnothing$  200 mm dan outlet GIV  $\varnothing$  200 mm
- Pompa No. 2 : Kapasitas 40 Liter/ detik (dengan daya motor 45 kw dengan laju aliran 30 sampai 33 liter/detik) dengan

pipa inlet GIV  $\varnothing$  150 mm dan outlet GIV  $\varnothing$  150 mm.

- Pompa No. 3 : Kapasitas 40 Liter/ detik (dengan daya motor 55 kw dengan laju aliran 33 sampai 36 liter/detik) dengan pipa inlet GIV  $\varnothing$  200 mm dan outlet GIV  $\varnothing$  200 mm.
- Pompa No. 4 : Kapasitas 60 Liter/ detik (dengan daya motor 75 kw dengan laju aliran 36 sampai 40 liter/detik) dengan pipa inlet GIV  $\varnothing$  200 mm dan outlet GIV  $\varnothing$  200 mm

Kemudian pipa pipa transmisi pipa PVC  $\varnothing$  350 mm, air di pompakan ke Stasiun Pompa air Muli. Dengan total jarak 56 km. ( Dari Sta. Rawa Biru sampai ke Sta. Wasur berjarak 42 km menggunakan pipa PVC  $\varnothing$  350 mm). Dan dari Stasiun Pompa Air Wasur air di alirkan ke Stasiun Pompa Air Muli berjarak 16 km menggunakan pipa PVC  $\varnothing$  250 mm dan pipa PVC  $\varnothing$  200 mm. (sementara Stasiun Pompa Air Wasur tidak di Operasikan). Air yang di pompakan dari Stasiun Pompa Air Rawa Biru Masuk di sumur pengumpul di Sta. Pompa Air Muli.

#### 3.6.2. Stasiun Pompa Air Muli (Blok I)

Sumber air baku (Sumur dangkal / sumur produksi ada 19 Buah) dimana dari 19 sumur ini saling berhubungan dengan menggunakan gorong-gorong dan akan masuk ke sumur pengumpul (ada satu buah dengan kapsitas 300 M<sup>3</sup>). Selanjutnya Air akan di Pompakan dengan menggunakan Pompa sentrifugal dengan klasifikasi sebagai berikut :

- Pompa No. 1 : Kapasitas : 60 Liter/detik ( dengan motor daya 45 kw, Head 40 m ) dengan pipa inlet GIV  $\varnothing$  200 mm dan outlet GIV  $\varnothing$  200 mm .
- Pompa No. 2 : Kapasitas : 40 Liter/ detik (dengan daya motor

45 kw Head 50 m) dengan pipa inlet GIV Ø 200 mm dan outlet GIV Ø 200 mm.

- Pompa No. 3 : Kapasitas : 60 Liter/ detik (dengan daya motor 45 kw Head 40 m) dengan pipa inlet GIV Ø 200 mm dan outlet GIV Ø 200 mm.
- Pompa No. 4 : Kapasitas : 60 Liter/ detik (dengan daya motor 45 kw Head 50) dengan pipa inlet GIV Ø 200 mm dan outlet GIV Ø 200 mm.
- Pompa No. 5 : Kapasitas : 60 Liter/ detik (Pompa Kopel dengan Mesin Diesel) dengan pipa inlet GIV Ø 200 mm dan outlet GIV Ø 200 mm

Kemudian sistem pemompaan di bagi menjadi dua jalur :

Air di Pompakan dari ke jalur Stasiun Pompa Air Parakomando (Bisa menggunakan pompa No.1, No, 3, No, 4 dan No. 5)

- Air yang di pompakan dari sumur pengumpul ke Stasiun Pompa Air Parakomando, aliran air melewati pipa PVC Ø 200 mm dengan panjang 3 KM.
- ( disebut dengan istilah jalur pompa langsung ke Stasiun Parakomando. Dan aliran air bisa di alirkan ke WTP/IPA dengan cara membuka valve 150 mm ( pipa Inlet) di konek ke pipa GIV Ø 150 mm
- Mengecil ke pipa Ø 100 mm ke pipa Ø 75 mm aliran air masuk ke resevoir / aquatainer sebanyak 3 Unit dengan kapasitas 50 M<sup>3</sup>, 13,8 L/S.
- Air yang sudah di tampung di dalam reservoir/aquantainer akan di pompa dengan menggunakan pompa kapasitas 20 liter/detik ke dengan pipa outlet Ø 100 mm

- Mengecil ke pipa Ø 75 mm ke Felter / saringan untuk penjernihan kemudian di alirkan ke pipa GIV Ø 100 mm dan ke pipa PVC Ø 250 mm ke Stasiun pompa air Parakomando dengan jarak 3 KM.

Air di Pompakan dari ke jalur Stasiun Pompa Air Mandala II (Bisa menggunakan pompa no. 1 dan no. 2)

- Air yang di pompakan dari sumur pengumpul ke Stasiun Pompa Air Mandala II dan Distribusi langsung ke pelanggan, aliran air melewati pipa GIV Ø 200 mm
- mengecil ke pipa pipa PVC Ø 150 mm.
- Air yang di Pompakan dari Stasiun Pompa Air Muli masuk di Reservoir di Sta. Mandala II, selanjutnya Kemudian sistem pemompaan di bagi menjadi dua jalur :
- Air di Pompakan dari ke jalur Stasiun Pompa Air Parakomando (Bisa menggunakan pompa No.1, No, 3, No, 4 dan No. 5)
- Air yang di pompakan dari sumur pengumpul ke Stasiun Pompa Air Parakomando, aliran air melewati pipa PVC dengan panjang 3 KM.

(disebut dengan istilah jalur pompa langsung ke Stasiun Parakomando. Dan aliran air bisa di alirkan ke WTP/IPA dengan cara membuka valve disambungkan ke pipa GIV

- Mengecil ke pipa ke pipa aliran air masuk ke resevoir/aquatainer sebanyak 3 Unit dengan kapasitas 50 , 13,8 L/S.
- Air yang sudah di tampung di dalam reservoir/aquantainer akan di pompa dengan menggunakan pompa kapasitas 20 liter/detik ke dengan pipa outlet

- Mengecil ke pipa ke Felter / saringan untuk penjernihan kemudian di alirkan ke pipa GIV dan ke pipa PVC ke Stasiun pompa air Parakomando dengan jarak 3 KM.
- Air di Pompakan dari ke jalur Stasiun Pompa Air Mandala II (Bisa menggunakan pompa No. 1 dan No. 2)
- Air yang di pompakan dari sumur pengumpul ke Stasiun Pompa Air Mandala II dan Distribusi langsung ke pelanggan, aliran air melewati pipa GIV mengecil ke pipa pipa PVC .
- Air yang di Pompakan dari Stasiun Pompa Air Muli masuk di Reservoir di Sta. Mandala II, selanjutnya air di Pompakan ke Pelanggan dengan menggunakan pompa 20 Liter/detik
- air di Pompakan ke Pelanggan dengan menggunakan pompa 20 Liter/detik

### **3.6.3. Stasiun Pompa Air Parakomando**

Air yang di pompakan dari Stasiun Pompa Air Muli masuk di Reservoir di Stasiun Pompa Air Parakomando. Selanjutnya air yang berada di Reservoir di Pompa dengan menggunakan pompa kapasitas 40 Liter/detik melalui pipa Inlet dan Outlet pipa PVC Ø 200 mm. Kemudian sistem pemompaan di bagi menjadi dua jalur : jalur pemompaan air secara langsung/ tidak melewati tower dan jalur pemompaan air melewati tower. Untuk jalur pelayanan Pendistribusian air ke pelanggan melayani 4 Jalur :

- Jalur Seringgu Pipa Lama (Blok III)
- Jalur Seringgu Pipa Baru (Blok IV)
- Jalur Polder Pipa Lama (Blok VI)

- Jalur Polder Pipa Baru (Blok V)
- Untuk waktu pelayanan pendistribusian air ke Pelanggan setiap dua hari sekali (setiap hari dua kali pengaliran untuk pagi dan sore).

### **3.6.4. Stasiun Pompa Air Mandala II (Blok II)**

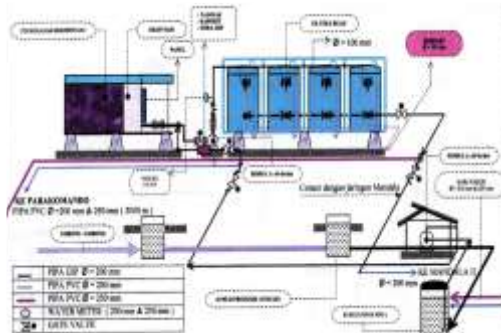
Air yang di Pompakan dari Stasiun Pompa Air Muli dan air yang di pompakan dari Stasiun Pompa Air Mandala I masuk di Reservoir di Sta. Mandala II, selanjutnya air di Pompakan ke Pelanggan dengan menggunakan pompa 20 Liter/detik dan Pompa Kopel dengan mesin Diesel debit 60 Liter/detik (di gunakan bergantian) . Pipa inlet PVC Ø 150 mm, mengecil ke Pipa inlet GIV Ø 75 mm, pipa outlet Ø 75 mm membesar ke pipa GIV Ø 150 mm.

### **3.6.5. Stasiun Pompa Air Mandala I**

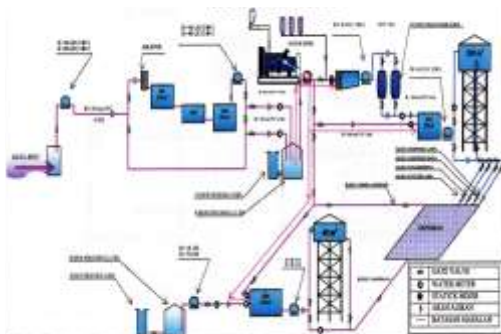
Sumber air yang di ambil dari sumur dangkal ( ada sebanyak 4 Sumur dangkal yang saling berhubungan). Kemudian Sistem Pemompaan di bagi menjadi 2 jalur tetapi di Operasikan secara bergantian :

- Sistem pemompaan dengan menggunakan pompa kapasitas 15 Liter/detik dengan menggunakan pipa Inlet GIV Ø 100 mm. Dan pipa outlet GIV Ø 100 mm ke pipa PVC Ø 100 sampai masuk ke Reservoir di Stasiun mandala II. (Hanya untuk menambah debit air).
- Sistem pemompaan dengan menggunakan pompa kapasitas 15 Liter/detik dengan menggunakan pipa Inlet GIV Ø 100 mm. Dan pipa outlet GIV Ø 100 mm ke pipa PVC Ø 100 sampai masuk ke Reservoir di Pelabuhan Merauke Milik PT. PELINDO.





Gambar 9. Instalasi pompa air (WTP / IPA) stasiun muli sampai ke stasiun parakomando



Gambar 10. Sistem penyediaan air bersih kota merauke



Gambar 11. Peta cakupan layanan air bersih kota merauke

### 3.6.6. Peta Jaringan Pelayanan

Kondisi eksiting peta jaringan pelayanan yang diterbitkan oleh dinas pekerjaan umum kabupaten Merauke.



### LEGENDA

Administrative		Water system plan	
	District capital		Primary water plan
	Region capital		Secondary water plan
	Village boundary		Tertiary water plan
	Urban boundaries		Plot water plan
	Coastline		
	River		

Gambar 12. Peta jaringan air bersih kota merauke

### 3.6.7. Hasil Perencanaan Peta Jaringan Pelayanan

Dari analisa peta jaringan yang diterbitkan dari dinas pekerjaan umum perlu di revisi dengan penambahan sarana atau fasilitas seperti reservoir, water treatment plan dan juga karena penambahan penduduk yang semakin meningkat harus disiapkan atau direncanakan pembuatan sumber air baku selain rawa biru.



Gambar 13. Peta rencana jaringan air bersih kota merauke

#### 4. Kesimpulan

Utilitas adalah berbagai macam prasarana pendukung yang terdapat dalam suatu kota, salah satunya adalah jaringan air bersih. Setelah melakukan identifikasi data utilitas di wilayah studi, dapat disimpulkan secara umum adalah:

- Jaringan air bersih, belum terdistribusi secara merata dan belum dilaksanakan perawatan yang maksimal.
- Perlu adanya penambahan jalur distribusi air bersih, perawatan terhadap pipa jaringan air bersih dan pelunya filtrasi agar air bersih tersebut layak untuk langsung di minum
- Perlu penambahan lokasi sumber air baku, water treatment plan, reservoir dan jaringan pemipaan (lihat gambar

13) ke seluruh pemukiman perkotaan, supaya terjadi pemerataan pelayanan secara optimal.

#### Referensi

- [1] Dinas Pekerjaan Umum kabupaten Merauke, Bidang Pemukiman dan Tata Ruang, 2018
- [2] Keputusan Menteri Negara Kependudukan Dan Lingkungan Hidup Nomor: KEP-02/MENKLH/1/1988, Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.
- [3] Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 1998 tentang Kepengurusan Perusahaan Daerah Air Minum.
- [4] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- [5] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/Menkes/Pers/Ix/1990, tentang penyediaan air bersih
- [6] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/Menkes/Pers/Ix/1990, tentang penyediaan air bersih
- [7] RDTR Kawasan Perkotaan Merauke
- [8] SNI 7509:2011 Tentang Tata Cara Perencanaan Teknik Jaringan Distribusi Dan Unit Pelayanan Air Minum
- [9] Sop dan skema instalasi air bersih PDAM Kabupaten Merauke.
- [10] E. Setyowati, *Metodologi Riset Dan Statistik*. UPT Universitas Diponegoro Press Semarang, 2013.