

PENINJAUAN STRUKTUR GROUND WATER TANK (GWT) PADA PEMBANGUNAN GEDUNG KEUANGAN NEGARA JAYAPURA

Irianto¹, Suparjo², Moh.fauzi³

¹Dosen Program Stud Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Yapis Papua

²Balai Prasarana Pemukiman Wilayah Papua

³Balai Wilayah Sungai Provinsi Papua

Email : ¹ irian.anto@gmail.com ² suparjocrb571@gmail.com ³ mohfauzi4@gmail.com

ABSTRAK

Suatu bangunan perlu adanya perencanaan sistem air bersih demi memenuhi kebutuhan penghuni serta menjamin kenyamanan didalamnya. Untuk memenuhi kebutuhan air pada pengguna gedung, maka diperlukan tempat penampungan air yang memiliki istem pengolahan air yang baik, sistem penyaluran beba hambatan dan memiliki kapasitas penampungan yang cukup. Hal ini dilakukan dengan membangun *Ground Water Tank* (GWT).Metode Obervasi (Pengamatan) Untuk memperoleh data yang berhubungan dengan Pembangunan *Ground Water Tank* (GWT) pada Gedung Keuangan Negara.Pekerjaan ground water tank (GWT) proyek ini memiliki ukuran 1899 x 375 x 450 cm dengan ketebalan plat lantai dan plat dinding 35 cm, sedangkan ketebalan plat atap adalah 17 cm.

Kata Kunci : *Ground Water Tank* (GWT), Metode Obervasi

ABSTRACT

A building needs a clean water system planning to meet the needs of residents and ensure comfort in it. To meet the water needs of building users, it is necessary to have a water reservoir that has a good water treatment system, a barrier-free distribution system and has sufficient storage capacity. This is done by building a Ground Water Tank (GWT). Observation Method To obtain data related to the construction of a Ground Water Tank (GWT) at the State Finance Building. The ground water tank (GWT) for this project has a size of 1899 x 375 x 450 cm with a thickness of floor plate and wall plate of 35 cm, while the thickness of the roof plate is 17 cm.

Keywords : *Ground Water Tank* ,Observation Method

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu bangunan perlu adanya perencanaan sistem air bersih demi memenuhi kebutuhan penghuni serta menjamin kenyamanan didalamnya. Untuk memenuhi kebutuhan air pada pengguna gedung, maka diperlukan tempat penampungan air yang memiliki istem pengolahan air yang baik, sistem penyaluran beba hambatan dan memiliki kapasitas penampungan yang cukup. Hal ini dilakukan dengan membangun *Ground Water Tank* (GWT).

Ground water tank memiliki beban yang harus disalurkan ke tanah. Beban yang bekerja pada ground water tank ialah bebannya sendiri serta beban air yang nanti terdapat pada ground water tank. Teknologi modern untuk mendapatkan air bersih dan air minum sebagai bahan baku utama yakni menggunakan air permukaan seperti air sungai, waduk, danau dan air bawah permukaan biasanya sumur. Fungsi *ground water tank* untuk menampung air dari PDAM dan untuk selanjutnya dipompa menuju seluruh bagian gedung atau bangunan.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dirumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep rancangan ground water tank pada Gedung Keuangan Negara Jayapura?
2. Bagaimanakah proses pekerjaan pembuatan ground water tank pada

“Technological Innovation for Infrastructure and building Development on Soft Soil to Achieve Sustainable Development Goals (SDG)”

pembangunan Gedung Keuangan Negara Jayapura?

3. Bagaimanakah sistem pengujian air bersih dan air limbah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melatih kemampuan mahasiswa dalam menerapkan statistika dalam dunia kerja
2. Mempersiapkan mahasiswa untuk terjun ke dunia kerja
3. Memperluas wawasan mahasiswa dalam penerapan statistika

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Ground Water Tank (GWT)

GWT adalah tempat penampungan air yang ada di bawah tanah atau di basement. Tangki air bawah tanah ini biasa terdapat di hotel, apartment, dan mall perbelanjaan. GWT sangatlah dibutuhkan untuk keperluan bangunan yang mengandalkan kualitas air yang baik. Sistem ini tersebut harus ada supaya mendapatkan kualitas air yang baik. Tangki air ini memiliki 3 bagian konstruksi, yakni sebagai berikut:

a. Intake

Intake merupakan ruang pertama yang digunakan untuk menampung masuknya air yang berasal dari sumber air sumur dalam. Di bagian ini terdapat bar screen untuk menyaring benda-benda dalam air. Air yang ada di dalam Intake ini lalu dipompa ke ruang selanjutnya yaitu WTP (Water Treatment Plant).

b. WTP (Water Treatment Plant)

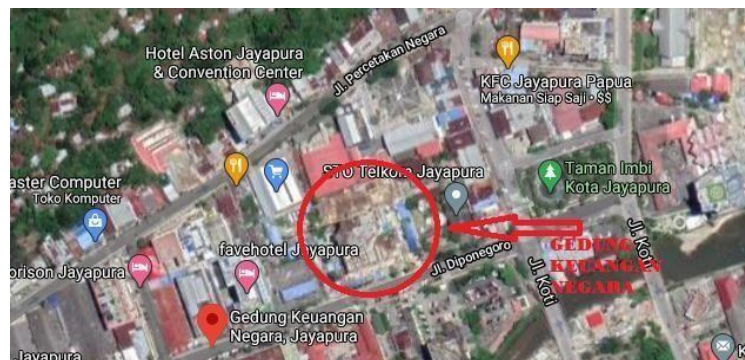
Berfungsi untuk mengolah serta menyaring air bersih yang bersumber dari Intake menjadi air yang lebih layak konsumsi. Ada beberapa tahapan dalam proses pengelolaan air bersih Water Treatment Plant.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi penelitian

Lokasi proyek pembangunan Gedung Keuangan Negara Jayapura berada di Jl. Ahmad Yani No.8 Jayapura. Untuk peta lokasi dapat dilihat pada Gambar 1:

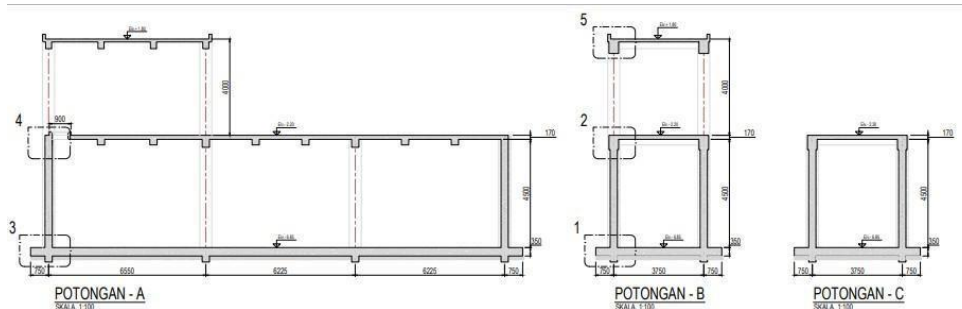
1. Sebelah Utara : Kantor Imigrasi
2. Sebelah Timur : STO TELKOM Jayapura
3. Sebelah Selatan : Kantor Pusat Imigrasi
4. Sebelah Barat : Perusahaan Umum Damri



Gambar 1 peta lokasi
Sumber: Google Maps

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Konsep Ground Water Tank (GWT)



Gambar 2 konsep

4.2 Prosedur Pekerjaan Ground Water Tank (GWT)

Pekerjaan ground water tank (GWT) proyek ini memiliki ukuran 1899 x 375 x 450 cm dengan ketebalan plat lantai dan plat dinding 35 cm, sedangkan ketebalan plat atap adalah 17 cm. Berikut merupakan tahapan pelaksanaan ground water tank:

1. Pengukuran GWT
Pekerjaan pengukuran GWT dilakukan oleh surveyor menggunakan alat meteran dan benang untuk mendapatkan titik acuan yang sesuai dengan gambar kerja yang dibuat oleh drafter. Titik acuan diberi tanda berupa benang.
2. Pembuatan plat lantai ground water tank
Plat lantai kerja ground water tank proyek ini menggunakan tulangan rangkap D13-150 dan memiliki tebal 20 cm. Pembuatan dinding GWT
Pembuatan dinding GWT menggunakan tulangan rangkap D13-150 dan ketebalan plat dinding adalah 35 cm.
3. Membuat plat atap GWT
Plat atap GWT menggunakan tulangan rangkap D13-150 dengan ketebalan plat lantai 15cm.
4. Membuat plat atap GWT
Plat atap GWT menggunakan tulangan rangkap D13-150 dengan ketebalan plat lantai 15 cm.

4.3 Sistem Pengujian Air Bersih dan Air Limbah

1. Sistem air bersih
 - a. Kalo tidak dinyatakan, semua pemipaan harus diuji dengan tekanan air dibawah tekanan tidak kurang dari tekanan kerja ditambah 50% atau 10 kg/cm² dan tidak lebih tinggi lagi dalam jangka waktu 1 jam
 - b. Kebocoran-kebocoran harus di perbaiki dan pekerjaan pemipaan harus di uji Kembali.
 - c. Peralata-peralatan yang rusak akibat uji tekanan harus di lepas (diputus) dari hubungan-hubuarganya selama uji tekanan berlangsung.
2. Sistem air limbah
 - a. Pipa-pipa bertekanan harus di uji dengan tekanan air sebesar tekanan kerja ditambah 50% atau 8kg/cm² selama 1 jam.
 - b. Pipa-pipa gravitasi harus di uji dengan tekanan statis 3m diatas titik tertinggi selama 1 jam.

5. KESIMPULAN

1. Kegiatan Kerja Praktek di PT. Pembangunan Perumahan (Persero) TBK, selama 2 (dua) bulan pada proyek pembangunan Gedung keuangan negara Jayapura-Papua terhitung dari tanggal 16 Juli 2020 sampai dengan 16 September 2020 telah memberikan manfaat yang banyak bagi mahasiswa baik itu ilmu, pengalaman serta Pengetahuan tentang pelaksanaan suatu konstruksi. Selama kerja praktek mahasiswa mampu memahami dan mengerti bagaimana cara membandingkan ilmu dari teori pelajaran maupun ilmu di lapangan. Serta mahasiswa juga mampu memahami dan mengerti permasalahan dan kondisi yang ada di lapangan.
2. GWT adalah tempat penampungan air yang ada di bawah tanah atau di basement. GWT sangatlah dibutuhkan untuk keperluan bangunan yang mengandalkan kualitas air yang baik. Sistem ini tersebut harus ada supaya mendapatkan kualitas air yang baik. Tangki air ini memiliki 3 bagian kontruksi, yakni: Intake, WTP (Water Treatment Plant), Reservoir
3. Pekerjaan ground water tank (GWT) proyek ini memiliki ukuran 1899 x 5 375 x 450 cm dengan ketebalan plat lantai dan plat dinding 35 cm, sedangkan ketebalan plat atap adalah 17 cm.

DAFTAR PUSTAKA

<https://bengkelfiberglass.id/ground-water-tank/>

<http://repository.unika.ac.id/19154/1/15.B1.0006%20-%ssssssss20Herry%20Yulianto%20-%20KP-wtr.pdf>

<https://www.rumahmaterial.com/2017/08/item-pekerjaan-pembuatan-ground-water-tank- beton.html>

file:///F:/gkn/1.%20LAPORAN%20AKHIR%20PENELITIAN%20APLIKATIF%20KREATIF%20Teknik%20Sipil.pdf

file:///F:/gkn/1ss425-3797-1-SM.pdf

file:///F:/gkn/2417-4383-1-PB.pdf

file:///F:/gkn/22879-32988-1-SM%20(1).pdf

file:///F:/gkn/23735-Article%20Text-81976-2-10_20200215.pdf

file:///F:/gkn/27146-Article%20Text-84237-1-10_20190815%20.pdf

file:///F:/gkn/jiptumpp-gdl_mutihahsaid-47305-3-babii.pdf

file:///F:/gkn/THOMAS_YOGA.pdf

<https://himasta.ugm.ac.id/2016/02/02/dokumentasi-kp-ta/#:~:text=Tujuan%20KP%3A,untuk%20terjun%20ke%20dunia%20kerja>