

ABSTRAK

Estimasi Kebutuhan Air dan Sumber Air Alternatif pada Gedung Patra Jasa Tahun 2020 – 2025, Ari Moyo, 41116210001, Jantiara Eka Nandiasa, S.T,MT., 2019.

Perkembangan wilayah di Ibu kota berjalan sangat pesat hal ini akan menyebabkan kebutuhan air akan terus meningkat seiring dengan laju pertumbuhan penduduk, segala pemenuhan kebutuhan pangan dan aktivitas penduduk erat kaitannya dengan kebutuhan air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah total kebutuhan air yang diperlukan oleh Gedung Patra Jasa pada tahun 2020- 2025 dan untuk menghemat penggunaan air dan biaya dengan adanya sumber air alternatif lain. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pendekatan studi kasus dengan dikumpulkannya data primer dan data sekunder, berikutnya dilakukan analisis ketersediaan dan kebutuhan airnya, lalu digantikan dengan sumber air alternatif. Dari hasil penelitian ini Air bersih konsumtif pertahun $63838,5 \text{ m}^3$, air bersih non – konsumtif per tahun 46681 m^3 dengan rincian kebutuhan flushing 36500 m^3 , penyiraman 6351 m^3 , dan cooling tower 3650 m^3 . Potensi dari penelitian sumber – sumber air alternatif sebagaimana pada hal ini adalah sumber air hujan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan harian Gedung sebesar $879,38 \text{ m}^3/\text{hari}$ sehingga dapat mengcover semua kebutuhan air non konsumtif. Desain Tangki FRP yang dipakai adalah Tangki FRP 1200 m^3 dengan metode suplai hujan yang dapat di panen dari atap Gedung Patra Jasa yaitu $320973,7 \text{ m}^3/\text{tahun}$ dan kebutuhan rata-rata adalah $174,9 \text{ m}^3/\text{Hari}$, $5274 \text{ m}^3/\text{Bulan}$, $63838.5 \text{ m}^3/\text{tahun}$. Penghematan penggunaan air tahunan sebanyak $57835,71 \text{ m}^3/\text{tahun}$ atau sebesar Rp. 725.880.160,00.

Kata Kunci – Hidrologi, Kebutuhan Air, Sumber Air Alternatif.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Estimation of water demand and alternative water resources at Patra Jasa year's Building 2020 – 2025, Ari Moyo, 41116210001, Jantiara Eka Nandiasa, S. T, MT., 2019.

The development of Wialayah in the capital is very rapid, this will cause water demand will continue to increase as the rate of population growth, all fulfilment of food needs and activity of the population is closely related to the needs of water. This research aims to determine the total number of water needs required by the Patra Jasa building in the years 2020-2025 and to conserve water use and costs with the presence of alternative water sources. The study uses research methods with a case study approach, where the methods used are descriptive, quantitative and analytical aimed at evaluating the conditions of a certain period as the basis of planning for the future based on collected data. From the research results of this consumerist clean water per 63838.5 m³ , clean water Non-consumptive year 46681 m³ with details needs flushing 36500 m³ , watering 6351 m³ , and Cooling tower 3650 m³. Potential of source research-alternative water sources as in this is a source of rain water that can be used to meet the daily needs of building 1510.416 m³/day so that it can cover all the needs of non consumptive water. FRP tank design used is FRP 1200 m³ tank with a method of rain supply that can be harvested from the roof of Patra Jasa building is 9082.5 m³/year and the average requirement is 174.9 m³/day, 5274 m³/month, 63838.5 m³/year. Annual water usage savings of 9082.5 m³/year or Rp. 113,985,375.00.

Keywords – hydrology ,water supplies, alternative water sources.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA