

**PERENCANAAN SISTEM PENYEDIA AIR BERSIH DENGAN
MENERAPKAN SISTEM DAUR ULANG AIR BEKAS
(GREYWATER) PADA GEDUNG JAKARTA BOX TOWER
(32 LANTAI DAN 2 BASEMENT)**

YUHYI NUFUS
15/386689/SV/10075

ABSTRAK

Sistem plambing erat kaitanya dengan fasilitas sanitasi yang berdampak terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Sistem plambing dalam sebuah gedung terdiri dari sistem penyedia air bersih dan sistem drainase air buangan. Fungsi dari sistem plambing sendiri yaitu sebagai sistem penyedia air bersih dan mendistribusikannya ke tempat yang dikehendaki dengan tekanan yang cukup, sekaligus berperan membuang air bekas dari tempat-tempat tertentu tanpa mencemari bagian penting lainnya, dalam hal ini yang berperan adalah sistem drainase air buangan.

Sistem penyedia air bersih pada gedung ini memanfaatkan air bekas dari sistem drainase air buangan sebagai salah satu sumber airnya. Pemanfaatan tersebut dilakukan dengan cara mengolah air bekas menggunakan Instalasi Pengolah Air Limbah (IPAL). Setelah diolah air bekas dapat digunakan kembali untuk keperluan penggunaan gedung.

Proses perencanaan sistem penyedia air bersih pada gedung Jakarta Box Tower meliputi analisa jumlah pemakaian air dalam waktu sehari berdasarkan jumlah penghuni, selanjutnya dapat diketahui besarnya debit pemakaian air pada jam puncak, dimensi pipa pada jaringan sistem penyedia air bersih, serta volume tangki air bawah (*Ground Water Tank*) dan tangki air atas. Besarnya kerugian gesek dalam pipa yang menyebabkan kehilangan tinggi tekan (*Head loss*) juga perlu diperhitungkan supaya air dapat mengalir ke semua alat plambing dengan tekanan yang cukup.

Kata Kunci : sistem plambing, sistem penyedia air bersih, analisa kebutuhan air bersih

***DESIGN OF WATER SUPPLY SYSTEM
BY IMPLEMENTING USED WATER RECYCLING SYSTEM
(GREYWATER) AT JAKARTA BOX TOWER PROJECT
(32 FLOORS AND 2 BASEMENTS)***

**YUHYI NUFUS
15/386689/SV/10075**

ABSTARCT

Plumbing systems are closely related to sanitation facilities that have an impact on human health and the environment. The plumbing system in a building consists of a water supply system and a system of waste water. The function of the plumbing system itself is as a system of supplying water and distributing it to place with sufficient pressure, while at the same time having the role of removing used water from certain places without polluting other important parts, in this case the waste water drainage system is really important.

The water supply system in this building utilizes used water from the sewage system as one of its water sources. The utilization is carried out by processing used water using a Waste Water Treatment Plant (WWTP). After processing used water can be used again for the purposes of building use.

The Designing process of the clean water supply system in the Jakarta Box Tower building includes analyzing the amount of water usage in a day based on the number of occupants, then the amount of water discharge at peak hours, pipe dimensions on the network system of clean water supply, and lower water tank volume (Ground Water Tank) and upper water tank. The amount of friction loss in the pipe which causes loss of press height (Head loss) also needs to be count so that water can flow to all plumbing tools with sufficient pressure. The next step is the calculation of the Budget Plan (RAB) for the procurement and installation process of the water supply system in the Jakarta Box Tower building.

Keywords : Plumbing System, Water Supply System, Analysis of Water Supply