

## INTISARI

SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta memiliki permasalahan utama mengenai instalasi perpipaan berupa kebocoran pipa pada bangunan gedung lama. Hal tersebut diperkuat dengan hasil analisis bahwa kebocoran terjadi pada sistem instalasi air kotor dan juga beberapa komponen gedung yang mengalami kerusakan. SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta kesulitan dalam menangani permasalahan tersebut dikarenakan tidak memiliki dokumen arsip denah sistem instalasi perpipaan. Sekolah juga memiliki rencana untuk memindahkan lokasi kamar mandi pada bangunan gedung lama.

Perencanaan instalasi perpipaan akan mengacu pada SNI 8153 tahun 2015 tentang Sistem Plambing Pada Bangunan Gedung dengan penentuan dimensi pipa menggunakan metode Unit Beban Alat Plambing (UBAP). Metode yang digunakan dalam perhitungan estimasi rencana anggaran biaya adalah metode Analisa Harga Satuan (AHSP).

Jumlah pengguna gedung SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta adalah 836 dengan kebutuhan air bersih sebesar 41,8 meter<sup>3</sup>/hari. Hasil perhitungan diperoleh kapasitas GWT sebesar 50,16 meter<sup>3</sup>/hari, kapasitas RT sebesar 5.878,13 liter, dan daya hidraulik pompa sebesar 215 watt dan 983 watt. Hasil perencanaan didapatkan dimensi pipa air bersih  $\frac{1}{2}$  inci,  $\frac{3}{4}$  inci, 1 inci dan  $1\frac{1}{4}$ , pipa air kotor bekas 2 inci dan  $2\frac{1}{2}$ , dan pipa air kotor padat 4 inci. Kamar mandi yang direncanakan memiliki ukuran 1,25 x 1,6 meter dan 1,35 x 1,75 meter. Total estimasi rencana anggaran biaya untuk pelaksanaan pembuatan instalasi perpipaan air bersih dan air kotor beserta kamar mandi sebesar Rp. 251.684.861,36.

Kata kunci : Air Bersih, Air Kotor, Sistem Perpipaan

## ABSTRACT

*Muhammadiyah 3 Yogyakarta Middle School has a major problem regarding piping installation in the form of pipe leaks in old buildings. This was reinforced by the results of the analysis that leaks occurred in the dirty water installation system and also several damaged building components. SMP Muhammadiyah 3 Yogyakarta has difficulty dealing with this problem because it does not have archival documents for the piping installation system. The school also has plans to relocate the bathrooms to the old building.*

*Piping installation planning will refer to SNI 8153 of 2015 concerning Plumbing Systems in Buildings by determining pipe dimensions using the Plumbing Equipment Load Unit (UBAP) method. The method used in calculating the estimated budget plan is the Unit Price Analysis method.*

*Building users of the Muhammadiyah 3 Yogyakarta Middle School is 836 with a clean water requirement of 41.8 meters<sup>3</sup>/day. From the calculation results, the Ground Water Tank capacity is 50.16 meters<sup>3</sup>/day, the Roof Tank capacity is 5,878.13 liters, and the pump hydraulic power is 215 watts and 983 watts. From the planning results, the dimensions of clean water pipes are  $\frac{1}{2}$  inch,  $\frac{3}{4}$  inch, 1 inch and  $1\frac{1}{4}$ , used dirty water pipes are 2 inches and  $2\frac{1}{2}$ , and solid dirty water pipes are 4 inches. The planned bathroom has a size of 1,25 x 1,6 meters and 1,35 x 1,75 meters. The total estimated budget plan for the implementation of the installation of clean water and dirty water pipes and bathrooms is Rp. 251.184.861,36.*

*Keywords : Clean Water, Dirty Water, Plumbing System*