PERANCANGAN SISTEM PLUMBING DI GEDUNG UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

AkmadSuudi[1] NandaMelyadiPutri S,T,.M,Eng.[2]

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;
e-mail:[1]akmadsuudi45@gmail.com, [2]nanda.putri@staff.uty.co.id

ABSTRAK

Gedung Universitas PGRI Yogyakarta dengan luas ±1.272 m² dan terdiri dari 8 lantai ini berfungsi sebagai sarana perkuliahan, penelitian, dan pengembangan kampus. Gedung ini direncanakan mampu menampung ±8000 orang mahasiswa meningkatkan kualitas sarana dan prasarana gedung ini, diperlukan perancangan sistem plambing yang baik di lingkungan gedung ini yang memenuhi persyaratan dan standar yang berlaku.Mengenai sistem plumbing, baik plumbing air bersih, air kotor, air buangan, air hujan. dengan metode gambar menggunakan Autocad dan perhitungan Microsoft Excel menggunakan metode persamaan darcy-weisbech, mendapatkan hasil sebagai berikut :Menggunakan bossterpump 0,67 kW untuk mendistribusikan air dari tangki bawah melalui riser 100 mm ke roof tank dan dari roof tank diameter pipa distribusi antara 20 mm dan 25 mm ke toilet gedung 100 mm dan melalui Pipa Diameter - Cabang 20 mm ke 32 mm,Tangki bawah 80 m³Tangki atas 27 m³ Pipa ke kloset Ø 32 mm Pipa ke urionoir Ø 25 mm Pipa ke wastafel Ø 20 mm Kapasitas penggunaan air bersih 216 m³ / hr dan 27 m³/jam.Sistem air hujan pipa dimensi 114 mm lalu dihubungkan ke sumur resapan 1 buah dengan dimensi 2 x 2 x 2 = 8 m³ dengan kapasitas 57,4 m³Total RAB (Rencana Anggaran Biaya) pada sistem plumbing senilai Rp 840.842.725,00- terbilang *(Delapan ratus empat puluh juta delapan ratus empat pluh dua ribu tujuh ratus dua puluh lima perak)*

Kata kunci: ***System, Plumbing, Autocad, Excel, RAB***

PLUMBING SYSTEM DESIGN IN THE PGRI YOGYAKARTA UNIVERSITY BUILDING

AkmadSuudi[1] NandaMelyadiPutri S,T,.M,Eng.2]

Civil Engineering Study Program, Faculty of Science and Technology, University of Technology Yogyakarta;
e-mail:[1]akmadsuudi45@gmail.com, [2]nanda.putri@staff.uty.co.id

ABSTRACT

The PGRI Yogyakarta University building, with an area of ±1,272 m² and consisting of 8 floors, functions as a lecture, research and campus development facility. This building is planned to be able to accommodate ±8000 students. To improve the quality of the facilities and infrastructure of this building, it is necessary to design a good plumbing system in this building environment that meets the applicable requirements and standards. Designing a plumbing system, both clean water, dirty water, waste water and rain water using the Autocad drawing method and Microsoft Excel calculations using the Darcy-Weisbech equation method, obtained the following results: Using a 0.67 kW bossterpump to distribute water from the bottom tank through the riser 100 mm to the roof tank and from the roof tank the distribution pipe diameter is between 20 mm and 25 mm to the building toilet 100 mm and through the Pipe Diameter - Branch 20 mm to 32 mm, Lower tank 80 m³ Upper tank 27 m³ Pipe to toilet Ø 32 mm Pipe to urinoir Ø 25 mm Pipe to sink Ø 20 mm Clean water usage capacity 216 m³/hr and 27 m³/hour. Rainwater system pipe with dimensions of 114 mm then connected to 1 infiltration well with dimensions 2 x 2 x 2 = 8 m³ with capacity 57.4 m³Total RAB (Cost Budget Plan) for the plumbing system valued at IDR 840,842,725.00- spelled out (Eight hundred and forty million eight hundred four plus two thousand seven hundred and twenty five silver)

Keywords: System, Plumbing, Autocad, Excel, RAB