

**Perencanaan Sistem Plambing Gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa ITERA**

Bay Lowemongga Sang Saimona 25117031

Mutiarra Fajar, S.T., M.T.

Alfian Zurfi, S.T., M.Si.

**ABSTRAK**

Gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM) Institut Teknologi Sumatera (ITERA) merupakan suatu wadah dimana mahasiswa ITERA melakukan kegiatan-kegiatan di luar akademik, seperti kegiatan organisasi kemahasiswaan, kegiatan UKM, kegiatan himpunan, serta kegiatan organisasi-organisasi lain yang ada di kampus ITERA. Gedung PKM ITERA memiliki luas total bangunan 7.490 m<sup>2</sup>. Dalam perencanaan sistem plambing pada Gedung PKM ITERA dibagi menjadi 2 sistem yaitu bangunan 1 dan bangunan 2, dengan kebutuhan air pada bangunan 1 sebesar 1,3 m<sup>3</sup>/menit dan pada bangunan 2 sebesar 0,9 m<sup>3</sup>/menit. Sistem yang digunakan untuk mengaliri air bersih adalah sistem tangki atap dimana air akan dipompakan dari *ground reservoir* menuju *roof tank*. Sistem air buangan yang berada pada Gedung PKM ITERA merupakan sistem tercampur dimana seluruh air limbah akan dilairkan menuju *septic tank* dan kemudian akan dilakukan pengolahan lanjutan berupa bidang resapan, adapun pengaliran sistem air buangan dilakukan secara gravitasi. Sistem pencegahan kebakaran meliputi sistem *hydrant* dan sistem *sprinkler* dengan jumlah *hydrant* sebanyak 2 buah pada bangunan 1 dan 2 buah pada bangunan 2. Sistem pemanenan air hujan pada Gedung PKM ITERA merupakan alternatif air bersih pada saat terjadinya hujan, yaitu berupa pengaliran air hujan dari atap menuju bak penampungan, air hujan dialiri menggunakan talang atap dengan dimensi 200 mm menuju bak penampung dengan kapasitas 11.000 liter pada bangunan 1 dan 11.000 liter pada bangunan 2. Air hujan yang berasal dari bak penampung akan dialiri menuju media filtrasi air hujan dan kemudian akan dialirkan menuju bak penampung berupa *ground reservoir*. Biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan sistem plambing pada Gedung PKM ITERA sebesar Rp 1.118.733.850.

Kata Kunci : Sistem plambing, air bersih, air buangan, *hydrant*, air hujan.

***Planning of the Plumbing System in the ITERA Student Activity Center  
Building***

Bay Lowemongga Sang Saimona 25117031

Mutiarra Fajar, S.T., M.T.

Alfian Zurfi, S.T., M.Si.

***ABSTRACT***

*The Student Activity Center Building (PKM) of the Sumatra Institute of Technology (ITERA) is a forum where ITERA students carry out activities outside of academics, such as student organization activities, UKM activities, association activities, and other organizational activities on the ITERA campus. The ITERA PKM building has a total building area of 7,490 m<sup>2</sup>. In planning the plumbing system at the ITERA PKM Building, it is divided into 2 systems, namely building 1 and building 2, with the water demand in building 1 of 1.3 m<sup>3</sup>/minute and in building 2 of 0.9 m<sup>3</sup>/minute. The system used to drain clean water is a roof tank system where water will be pumped from the ground reservoir to the roof tank. The wastewater system in the ITERA PKM Building is a mixed system where all wastewater will be discharged into the septic tank and then further processing will be carried out in the form of an infiltration field, while the drainage of the wastewater system is carried out by gravity. The fire prevention system includes a hydrant system and a sprinkler system with 2 hydrants in building 1 and 2 in building 2. The rainwater harvesting system in the ITERA PKM Building is an alternative to clean water when it rains, in the form of rainwater drainage from the roof to the roof. storage tanks, rainwater is flowed using roof gutters with dimensions of 200 mm to a reservoir with a capacity of 11,000 liters in building 1 and 11,000 liters in building 2. Rainwater coming from the tank will be flowed into the rainwater filtration media and then it will be channeled to the holding tank in the form of a ground reservoir. The cost required in planning the plumbing system at the ITERA PKM Building is Rp. 1.118.733.850.*

*Keywords: Plumbing system, clean water, waste water, hydrant, rainwater.*