

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Institut Teknologi Sumatera (ITERA) merupakan perguruan tinggi negeri yang terletak di Jalan Terusan Ryacudu, Desa Way Hui, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. Tujuan dibangun Institut Teknologi Sumatera adalah memajukan, mengembangkan dan menyebarkan ilmu, serta meningkatkan kesejahteraan penduduk khususnya di daerah Sumatera. Dalam pembangunannya, ITERA belum memiliki gedung rektorat.

Gedung rektorat merupakan sebuah bangunan yang cukup vital pada wilayah kampus yang berguna sebagai pusat pengelolaan dari sebuah perguruan tinggi karena di gedung rektorat semua kegiatan kampus direncanakan, diarahkan, dan dikendalikan oleh manajemen kampus dalam bidang akademik dan non akademik yang bekerjasama untuk mencapai visi dan misi, selain itu gedung rektorat menjadi kantor dari para petinggi di kampus ITERA. Oleh karena itu ITERA harus membangun gedung rektorat, guna menunjang kebutuhan administratif ataupun lainnya. Tugas Akhir ini berisi tentang rencana pembangunan utilitas bangunan gedung rektorat yang akan dibangun di kawasan kampus ITERA dan direncanakan terdiri dari 4 lantai [1].

Pada pembangunan gedung rektorat ini dibutuhkan utilitas bangunan yang cukup baik untuk kelengkapan dari suatu bangunan gedung tersebut agar dapat berfungsi secara optimal. Salah satu bagian dari utilitas bangunan adalah plambing. Penting adanya plambing adalah pengendalian dampak lingkungan melalui perencanaan perpipaan dan peralatan untuk menyediakan air bersih dan air kotor tanpa menimbulkan pencemaran dan penyakit kepada lingkungan dan makhluk hidup, penghematan energi karena keterbatasan sumber air pada masa kini. Plambing adalah sistem perpipaan dalam suatu bangunan atau gedung, contoh: perkantoran, pertokoan, hotel, *apartment*, rumah susun, pabrik dan sebagainya. Sistem plambing mencakup air minum, air buangan, ven dan air hujan pada gedung sampai pipa persil. Agar air dapat mengalir dengan lancar sesuai dengan debit yang dibutuhkan, maka dibutuhkan perhitungan dimensi dan tekanan pipa yang tepat [2].

Demi mendukung kapasitas serta fungsinya, maka penyediaan air dengan kualitas dan kuantitas yang baik, pembuangan air kotor dan air hujan yang tiada hambatan, serta sistem pencegah kebakaran yang memadai mutlak diperlukan. Hal ini diharapkan dapat memberikan kepuasan bagi pengguna gedung sehingga dapat meningkatkan keuntungan dan reputasi gedung itu sendiri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari perencanaan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan dan perhitungan kebutuhan setiap sistem plambing di gedung rektorat Institut Teknologi Sumatera?
2. Bagaimana estimasi biaya yang dibutuhkan untuk pekerjaan dalam perencanaan sistem plambing pada gedung rektorat Institut Teknologi Sumatera?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikaji maka pada perencanaan sistem plambing pada gedung rektorat ITERA ini bertujuan sebagai berikut:

1. Merancang dan menghitung kebutuhan setiap sistem plambing gedung rektorat yang sesuai dengan standar dan peraturan yang berlaku di Indonesia sehingga dapat dijadikan pedoman dalam pembangunan fisik gedung tersebut.
2. Menghitung BOQ (*Bill of Quantity*) dan RAB (Rencana Anggaran Biaya) sistem plambing.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup tugas akhir adalah sebagai berikut:

1. Sistem Plambing meliputi kebutuhan penyediaan air bersih, air buangan (*black water dan grey water*) dan ven, pencegahan kebakaran pada gedung bertingkat, penyaluran air hujan dengan metode *rainwater harvesting* pada gedung bertingkat.
2. Penentuan diameter air bersih, air buangan, pipa ven, *rainwater harvesting* menggunakan SNI 8153-2015.

3. Penentuan diameter sistem pencegah kebakaran seperti, hidran dan springkler menggunakan SNI 03-1745-2000 dan SNI 03-3989-2000.
4. Penggambaran isometri untuk penentuan letak pipa untuk air bersih,air buangan,pipa ven,sistem pencegah kebakaran dan *rainwater harvesting* pada perencanaan gedung.
5. Penggambaran teknik dengan bantuan aplikasi perangkat lunak.
6. Menghitung BOQ (*Bill of Quantity*) dan RAB (Rencana Anggaran Biaya) sesuai dengan *Basic Price* Wilayah 1 2020 (Semester I) Lampung Selatan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan penyajian bentuk penelitian ini adalah melalui gambaran kerja yang terdiri dari bagian-bagian sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas uraian latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, serta sistematika penulisan pada penelitian ini.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas uraian dasar-dasar teori yang mendukung analisis permasalahan yang akan dilakukan kemudian dalam penelitian ini serta menguraikan hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang dikaji dalam penelitian ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai metodologi penelitian, tempat pelaksanaan penelitian, interpretasi data, dan menjelaskan rincian tahapan penelitian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan hasil penelitian, analisis, dan pembahasan terhadap hasil yang diperoleh. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk gambar maupun tabel.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menyajikan simpulan dari penelitian, kesimpulan didasarkan pada hasil penelitian dan diskusi pada bab sebelumnya dan juga harus mengacu pada tujuan penelitian. Sedangkan saran bertujuan agar dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya dan mendapatkan hasil yang optimal.