

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Andalas merupakan salah satu universitas yang ada di Provinsi Sumatera Barat. Sebagai salah satu universitas yang banyak diminati oleh calon mahasiswa, Universitas Andalas terus melaksanakan pembangunan yang berkelanjutan dalam rangka untuk mendukung kegiatan mahasiswa dan meningkatkan fasilitas kampus. Salah satu fasilitas yang terus ditingkatkan oleh pihak kampus yaitu gedung asrama Universitas Andalas yang diperuntukkan bagi semua mahasiswa baru selama satu tahun pertamanya. Saat ini jumlah mahasiswa baru yang akan diterima Universitas Andalas sekitar 5.000 orang dan fasilitas asrama yang telah ada yaitu berjumlah 6 unit dengan daya tampung hanya untuk 1.150 mahasiswa (Unand, 2016). Oleh sebab itu dibutuhkan pengadaan gedung asrama baru agar dapat menampung lebih banyak mahasiswa.

Melalui Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat Republik Indonesia, pada tahun 2014 Universitas Andalas mendapat bantuan berupa pembangunan satu unit *twin block* asrama. Gedung asrama baru Universitas Andalas yang diberi nama “Rusunawa Mahasiswa Universitas Andalas” ini dibangun setinggi 5 lantai pada lahan seluas $\pm 1.410 \text{ m}^2$ untuk kapasitas lebih dari 500 orang. Pembangunan asrama ini telah dimulai pada November 2014. Gedung asrama ini dibangun dengan berbagai fasilitas yang memadai diantaranya kamar asrama, *difable room*, dan ruang publik. Salah satu fasilitas yang harus ada dalam pembangunan gedung rusunawa ini yaitu sistem plambing yang baik.

Sistem plambing berfungsi untuk menyediakan air bersih ke tempat-tempat yang dikehendaki dengan tekanan yang cukup serta membuang air kotor dari tempat-tempat tertentu tanpa mencemarkan bagian penting lainnya. Selain itu peralatan plambing juga ditujukan untuk penyaluran gas, penyaluran air hujan dan pencegahan bahaya kebakaran dalam suatu bangunan, sistem plambing juga memberikan andil yang cukup penting, untuk menjaga kesehatan lingkungan gedung tempat bekerja atau bermukim (Morimura dan Noerbambang, 2000).

Menurut SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing, perencanaan dan perancangan sistem plambing harus dilakukan untuk bangunan gedung dengan jumlah penghuni lebih dari 500 orang atau jumlah pengunjung lebih dari 1.500. Oleh sebab itu, pembangunan gedung rusunawa ini harus disertai dengan perancangan sistem plambing yang baik dan sesuai dengan aturan yang berlaku, sehingga diperoleh suatu sistem plambing yang memenuhi syarat atau standar yang telah ditetapkan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk merancang sistem plambing Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Andalas.

Tujuan dari perancangan ini agar mendapatkan desain sistem plambing gedung rusunawa yang memenuhi persyaratan dan standar yang berlaku baik dari segi teknis maupun ekonomis sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pelaksanaan fisik pembangunan gedung

1.3 Ruang Lingkup

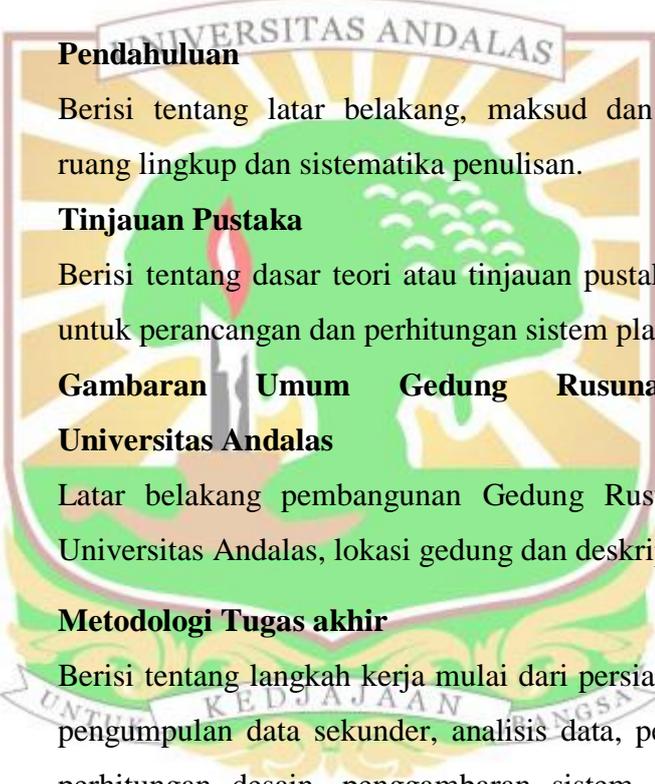
Perancangan sistem plambing Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Andalas ini mencakup sebagai berikut:

1. Perancangan sistem plambing didasarkan pada hasil evaluasi gambar perencanaan arsitek;
2. Standar yang digunakan dalam perancangan sistem plambing yaitu SNI 03-7065-2005 Tentang Tata Cara Perencanaan sistem Plambing;
3. Sumber air bersih yang digunakan didasarkan pada rencana yang sudah ditetapkan oleh perencana, namun tidak disertai pembahasan mengenai uji kualitas, kuantitas, maupun unit pengolahannya;
4. Perancangan sistem plambing meliputi sistem penyediaan air bersih, sistem penyaluran air buangan (air kotor, air bekas, dan air hujan), sistem ven serta sistem pencegahan kebakaran yang sesuai dengan peruntukan fasilitas alat plambing tersebut;
5. Sistem penyaluran air buangan tidak disertai dengan pembahasan mengenai proses pengolahan air buangan;

6. Gambar detail sistem yang meliputi denah jalur dan isometri sistem penyediaan air bersih, penyaluran air buangan, sistem ven, pencegahan kebakaran, gambar perlengkapan plambing dan gambar detail lainnya;
7. Spesifikasi teknis meliputi syarat material, persyaratan teknis pelaksanaan pemasangan dan pengujian instalasi plambing;
8. Perhitungan rencana anggaran biaya perancangan sistem plambing.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah:

- 
- BAB I : Pendahuluan**
Berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup dan sistematika penulisan.
- BAB II : Tinjauan Pustaka**
Berisi tentang dasar teori atau tinjauan pustaka yang digunakan untuk perancangan dan perhitungan sistem plambing.
- BAB III : Gambaran Umum Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Andalas**
Latar belakang pembangunan Gedung Rusunawa Mahasiswa Universitas Andalas, lokasi gedung dan deskripsi gedung.
- BAB IV : Metodologi Tugas akhir**
Berisi tentang langkah kerja mulai dari persiapan, studi literatur, pengumpulan data sekunder, analisis data, perancangan sistem, perhitungan desain, penggambaran sistem, spesifikasi teknis, penyusunan rencana anggaran biaya sampai penulisan laporan.
- BAB V : Rancangan Umum Sistem**
Berisi tentang rencana sistem yang akan dirancang sesuai dengan kriteria desain.
- BAB VI : Detail Desain**
Meliputi analisis terhadap perhitungan yang akan dipakai, mulai dari perhitungan kebutuhan air, dimensi pipa dan dimensi unit sistem.

BAB VII : Spesifikasi Teknis

Berisi tentang bahan material yang akan digunakan, persyaratan teknis pelaksanaan pemasangan, pelaksanaan pemasangan dan metode dari pelaksanaan proyek. Selain itu juga meliputi aspek manajemen pelaksanaan pemasangan, aspek perencanaan dan pengujian instalasi plambing.

BAB VIII: Rencana Anggaran Biaya

Berisi tentang anggaran biaya yang dibutuhkan dalam pekerjaan sistem plambing berdasarkan spesifikasi.

BAB IX : Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari tugas akhir dan saran-saran yang diperlukan.

