

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran (Sistem Pendidikan Nasional, 2003). Pendidikan bisa didapatkan melalui proses belajar melalui pendidikan formal, non formal, dan informal (Saifudin & Istiqomah, 2021). Pendidikan literasi umumnya mengacu kepada membaca dan menulis secara efektif dalam berbagai konteks (Pilgrim & Martinez, 2013). Perpustakaan merupakan institusi guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka (Perpustakaan, 2007). Perpustakaan berisi kumpulan sumber daya dalam berbagai format yang menyediakan akses layanan bagi masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pendidikan (Webb, 2010). Peran perpustakaan adalah menyediakan informasi tanpa batasan, melintasi hambatan sosial, budaya, dan ekonomi, serta menyediakan sumber informasi secara merata dengan menyediakan lingkungan belajar yang kondusif dengan segala fasilitasnya bagi masyarakat (Hussain, 2018). Mutu pendidikan masyarakat di Kabupaten Kuantan Singingi masih tergolong rendah. Hasil penelitian menunjukkan sarana dan prasarana literasi di Kabupaten Kuantan Singingi memperoleh nilai pada kategori kurang (Andriesgo & Riadi, 2020). Upaya pemerintah dalam meningkatkan pendidikan dan literasi di Kabupaten Kuantan Singingi salah satunya dengan membangun Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi. Perpustakaan ini berlokasi di Jalan H. Abdul Rauf dan berjarak sekitar 500 meter dari Kampus Universitas Islam Kuantan Singingi. Perpustakaan ini akan menjadi salah satu perpustakaan megah yang dimiliki oleh Provinsi Riau dengan 4 lantai dan dilengkapi *rooftop* dengan luas bangunan 661,44 m<sup>2</sup> yang dibangun pada lahan seluas 5926,5 m<sup>2</sup>. Perpustakaan ini memiliki fasilitas yang diantaranya adalah; pustaka digital yang dilengkapi komputer, pustaka anak, pojok asi, ruang foto KTA, Mushalla, ruang baca, ruang server, dan CCTV, cafeteria, serta dilengkapi ruang seminar dengan kapasitas 70 pax, dan fasilitas pendukung lainnya. Perpustakaan ini berfungsi untuk meningkatkan tingkat pendidikan literasi masyarakat di Kabupaten Kuantan Singingi.

Perpustakaan sebagai fasilitas masyarakat perlu menerapkan sistem plambing yang sesuai dengan standar untuk memastikan kesehatan dan kenyamanan penghuni gedung. Sistem plambing yang digunakan masih berupa rancangan arsitek yang belum detail sehingga diperlukan juga evaluasi plambing terhadap hasil rancangan arsitek.

Sistem plambing merupakan jaringan perpipaan meliputi penyediaan air minum, penanganan air limbah, bangunan penunjang, perpipaan distribusi, dan drainase, termasuk semua sambungan, alat-alat dan perlengkapannya pada bangunan gedung, serta ventilasi untuk tujuan yang sama SNI 8153:2015 tentang Sistem Plambing pada Bangunan Gedung (Sistem Plambing Pada Bangunan Gedung, 2015). Sistem plambing juga mengatur perencanaan sistem pencegahan kebakaran untuk mengantisipasi jika sewaktu-waktu terjadi kebakaran. Sistem plambing pada bangunan perpustakaan merupakan kategori bangunan gedung dimana diperlukan agar perpipaan yang dirancang tidak merugikan pengguna seperti menjadi sumber penyakit apabila tidak menetapkan pipa yang sesuai standar dan ketidaknyamanan akibat kurangnya pasokan air serta permasalahan lainnya. Sistem plambing yang direncanakan menggunakan sumber air yang sudah tersedia saat ini yaitu berasal dari sumur bor dalam. Sehubungan dengan hal tersebut, dalam tugas akhir ini dibuat rancangan sistem plambing pada Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi yang mengacu pada ketentuan yang berlaku.

## **1.2 Maksud dan Tujuan**

Maksud dari penulisan Tugas Akhir ini adalah merancang sistem plambing dan mengevaluasi rancangan arsitek pada Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi yang dapat dijadikan acuan pada pembangunan gedung Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi. Sistem plambing ini juga dapat digunakan pada gedung dengan jenis yang sama. Sistem plambing yang dirancang disesuaikan dengan rancangan gedung dari arsitek dengan mengacu pada peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia secara teknis dan ekonomis.

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang sistem plambing Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi yang memenuhi peraturan dan standar yang berlaku di Indonesia yang terdapat pada SNI 8153-2015 dan peraturan lain

yang relevan. Rancangan plambing gedung harus memperhitungkan nilai teknis dan ekonomis. Rancangan tersebut meliputi sistem penyediaan air minum, sistem penyaluran air buangan, sistem ven, sistem penyaluran air hujan, dan sistem pencegahan kebakaran yang kemudian dapat digunakan untuk dijadikan referensi dalam perancangan dan penerapan sistem plambing suatu gedung.

### **1.3 Ruang Lingkup Perencanaan**

Perancangan sistem plambing pada Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi ini mencakup pada:

1. Perancangan sistem plambing Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi didasarkan pada gambar perencanaan arsitek serta peraturan terkait sistem plambing seperti SNI 8153-2015 tentang Sistem Plambing pada Bangunan Gedung, SNI 03-7065-2005 tentang Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing, SNI 03-1745-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Pipa Tegak dan Slang untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung dan SNI 03-3989-2000 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemasangan Sistem Springkler Otomatis untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Gedung;
2. Jumlah alat plambing pada denah dievaluasi dan dilakukan penyesuaian apabila tidak memenuhi kebutuhan;
3. Perancangan sistem plambing meliputi sistem penyediaan air minum, sistem penyediaan air panas, sistem penyaluran air buangan (air kotor dan air bekas), sistem ven, sistem penyaluran air hujan, dan sistem pencegahan kebakaran;
4. Sumber air yang digunakan didasarkan pada rencana yang sudah ditetapkan oleh perencana yaitu sumur bor dalam dengan kualitas sumber air yang digunakan telah diolah sehingga memenuhi baku mutu dan kuantitasnya mencukupi. Kualitas air yang digunakan didasarkan kepada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan. Data ini berguna untuk menghitung kebutuhan sistem penyediaan air minum;

5. Analisis data curah hujan Kabupaten Kuantan Singingi didapatkan dari Dinas Pengelolaan Sumber Daya Air Provinsi Riau untuk menentukan sistem penyaluran air hujan;
6. Gambar detail sistem meliputi *site plan*, denah, dan jalur pipa dan isometri serta gambar perlengkapan plambing dan gambar detail lainnya;
7. Spesifikasi teknis meliputi persyaratan material, persyaratan teknis pelaksanaan pemasangan, dan pengujian instalasi plambing;
8. Perhitungan rencana anggaran biaya perancangan sistem plambing berdasarkan Keputusan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 11 Tahun 2013, data harga satuan upah dan material dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat dan beberapa *supplier* material.

#### **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 PERPUSTAKAAN DAERAH KUANTAN SINGINGI**

Latar belakang pembangunan Perpustakaan Daerah Kuantan Singingi, lokasi hotel dan deskripsi hotel.

##### **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 akan dibutuhkan dalam pekerjaan sistem plambing.

**BAB IX PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang diperlukan.

