

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Permasalahan**

Adanya *Mass Rapid Transit* (MRT) Jakarta merefleksikan kecakapan Jakarta sebagai Ibukota ketika menyusun konsep terpadu guna penataan kota khususnya dalam mengurangi tingkat kemacetan di Jakarta. Pesatnya pertumbuhan ekonomi beberapa tahun belakangan mendorong konsumsi masyarakat akan kendaraan bermotor terus meningkat sehingga kemacetan tidak bisa dihindarkan, sehingga menyebabkan stagnasi kendaraan di Ibu kota. Interkoneksi antara pemukiman ke pusat bisnis menjadi sangat penting untuk dikelola dengan membangun infrastruktur transportasi massal salah satunya MRT yang mana dipercaya dapat menjadi bagian dari solusi untuk menekan angka kemacetan di Jakarta.

Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung, menyatakan bahwa untuk mewujudkan bangunan gedung yang fungsional dan sesuai dengan tata bangunan gedung yang serasi dan selaras dengan lingkungannya, harus menjamin keandalan bangunan gedung dari segi keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan. Aspek keselamatan terhadap bahaya kebakaran merupakan bagian yang penting dijadikan perhatian dalam operasional MRT Jakarta menjadi fokus pada penelitian ini. Selain kualitas struktur bangunan yang dirancang dengan kokoh, aspek keselamatan kebakaran begitu penting untuk diperhatikan karena memiliki pengendalian yang cukup sulit. Dengan demikian dibutuhkan solusi guna pencegahan ataupun pengendalian kebakaran secara efektif dan terpadu menjadi studi di penelitian ini. Bagian yang menjadi hal penting serta strategis di pembangunan infrastruktur adalah unsur pemeliharaan dan perlindungan atas hasil pembangunan terhadap gangguan maupun bencana yang bisa memengaruhi kemampuan operasional hasil pembangunan tersebut. Bahaya kebakaran merupakan contoh gangguan yang terjadi pada bangunan di mana akan menyebabkan kerugian material dan juga dapat menimbulkan korban jiwa, karenanya perlu suatu sistem untuk mencegah bahaya kebakaran sehingga dapat meminimalisir kerugian akibat kebakaran.

Menurut Manlian R & Skarlet (2014), Kinerja erat hubungannya dengan pencapaian tujuan namun dalam arti luas kinerja juga dapat dilihat dari proses selama pekerjaan berlangsung. Kinerja bangunan dapat diukur dengan pencapaian biaya, mutu dan waktu dengan merencanakan secara cermat, teliti dan terpadu seluruh alokasi sumber daya manusia, peralatan, material dan biaya disesuaikan dengan kebutuhan. Operasional bangunan merupakan hasil dari proses kerja yang digunakan untuk menggambarkan atau menetapkan variabel, syarat atau sasaran dalam terminologi proses yang dibutuhkan keberadaan durasi dan jumlahnya. Kegiatan operasional didasarkan pada suatu konsep mendaya-gunakan sistem yang telah ada apakah berbentuk gedung, pabrik ataupun fasilitas yang lain secara terus menerus. Dengan demikian sebuah gedung dibangun melalui proses konstruksi kemudian masuk pada tahap penggunaan gedung (operasional). Tahap operasional bangunan terdiri dari aspek teknis dan aspek administratif yang bertujuan untuk mempertahankan dan memulihkan fungsi bangunan sesuai dengan yang telah direncanakan. Persyaratan teknis bangunan gedung terdiri dari :

1. Tata Bangunan

- Persyaratan peruntukan dan intensitas bangunan gedung,
- Persyaratan arsitektur bangunan gedung.
- Persyaratan pengendalian dampak lingkungan.

2. Keandalan Bangunan Gedung

- persyaratan terhadap keselamatan.
- persyaratan terhadap kesehatan.
- Persyaratan terhadap kenyamanan.
- Persyaratan terhadap kemudahan.

Sedangkan aspek administratif persyaratan yang harus dimiliki sebelum melakukan pembangunan dan sebelum suatu bangunan memasuki tahap operasional, seperti : status hak atas tanah dan izin pemanfaatan dari pemegang hak, status kepemilikan bangunan gedung, IMB dan perijinan lainnya. Kinerja operasional dalam penelitian ini adalah keandalan bangunan untuk mengantisipasi terjadinya bahaya kebakaran pada bangunan MRT Jakarta. Keandalan ini dapat dilihat sejauh mana aspek teknis maupun aspek administratif diterapkan pada saat

penyelenggaraan bangunan khususnya pada bagian-bagian yang berkaitan dengan sistem keselamatan kebakaran.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dalam dunia konstruksi dikenal istilah *life cycle construction* dimana proses pengadaan jasa konstruksi pada *life cycle construction* dimulai dari tahap: *feasibility study, design, procurement, construction, operation and maintenance*. Penelitian ini ada pada tahapan operasional pada bangunan MRT Jakarta dengan mempelajari hubungan sistem keselamatan terhadap bahaya kebakaran apakah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kinerja operasional pada bangunan MRT Jakarta.

Berkaca dari kejadian kebakaran pada sistem transportasi Metro di dunia, Menurut Haack, (2001) Stasiun bawah tanah bernama *King's Cross*, London yang terbakar tanggal 18 November 1987 karena kelalaian manusia, dimana seorang pengguna kereta membuang puntung rokok sembarangan yang menyebabkan terjadinya kebakaran. Kejadian ini menewaskan 31 korban jiwa dan menyebabkan luka pada puluhan orang lainnya. Kebakaran di stasiun bawah tanah Deutsche Oper, Berlin tanggal 8 Juli 2000 akibat korsleting listrik menyebabkan kerugian 3,6 Juta EURO untuk memperbaiki fasilitas yang rusak. Kebakaran di kereta bawah tanah Baku, Azerbaijan pada 28 Oktober 1995 akibat adanya korsleting listrik menyebabkan 289 orang tewas dan 256 luka berat. Juga pernah terjadi kebakaran di stasiun Daegu, Korea Selatan tanggal 18 Februari 2003 menyebabkan 200 orang meninggal dunia. disebabkan percobaan bunuh oleh seorang pria berumur 56 tahun yang membawa cairan mudah terbakar (mungkin tiner cat atau gasoline) kemudian memantik cairan mudah terbakar tersebut dengan menggunakan korek api.

Pentingnya sistem keselamatan terhadap bahaya kebakaran pada bangunan MRT Jakarta dalam mengantisipasi risiko kebakaran sehingga mampu melindungi properti bangunan dan juga melindungi penghuni/pengguna dari risiko bahaya kebakaran yang mungkin terjadi. Maka untuk meminimalisir resiko kebakaran maka diperlukan sistem keselamatan kebakaran yang sesuai dengan standart dan aturan yang berlaku. Sistem keselamatan kebakaran harus dicapai

melalui gabungan yang baik antar sistem proteksi pasif, proteksi aktif, manajemen keselamatan kebakaran juga sistem komunikasi sebagai persyaratan untuk perlindungan jiwa dan properti dari dampak kebakaran.

### **1.3 Permasalahan Penelitian**

Dari identifikasi masalah penelitian kemudian dikembangkan menjadi permasalahan yang selanjutnya dikaji di penelitian ini. Adapun permasalahan yang akan dikaji di tesis ini berangkat dari pertanyaan sebagai berikut :

- 1) Apa saja risiko kebakaran yang ada pada bangunan MRT Jakarta?
- 2) Apa saja faktor dan variabel penting sistem keselamatan kebakaran pada bangunan MRT Jakarta?
- 3) Bagaimana pengaruh sistem keselamatan kebakaran dalam meningkatkan kinerja operasional pada bangunan MRT Jakarta?
- 4) Apa rekomendasi perbaikan yang dapat diberikan dari hasil penelitian?

### **1.4 Batasan Permasalahan Penelitian**

Batasan permasalahan diterapkan di penelitian supaya fokus penelitian hanya pada masalah utama, sebagaimana perumusan masalah dan tujuan penelitian. Batasan penelitian ini sebagai dasar asumsi ketika pembuatan serta analisis model. Lingkup dari batasan permasalahan penelitian yaitu :

1. Bangunan MRT pada penelitian ini adalah bangunan MRT Jakarta fase 1 dengan 7 stasiun layang: Lebak Bulus, Fatmawati, Cipete Raya, Haji Nawi, Blok A, Blok M dan Sisingamangaraja serta 6 stasiun bawah tanah dimulai dari Senayan, Istora, Bendungan Hilir, Setiabudi, Dukuh Atas terakhir Bundaran Hotel Indonesia.
2. Penelitian ini mempelajari hubungan serta pengaruh sistem keselamatan kebakaran terhadap kinerja operasional pada bangunan MRT. Dimana masalah-masalah yang diteliti meliputi tingkat standarisasi desain seperti : sistem arsitektur bangunan, sistem struktur, sistem mekanikal, sistem elektronik, manajemen keselamatan kebakaran dan sistem komunikasi.

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Mengkaji risiko-risiko kebakaran yang ada pada bangunan MRT Jakarta.
2. Penelitian ini mengkaji faktor dan variabel penting sistem keselamatan kebakaran pada bangunan MRT Jakarta.
3. Penelitian ini mengkaji pengaruh sistem keselamatan kebakaran dalam meningkatkan kinerja operasional pada bangunan MRT Jakarta.
4. Penelitian ini memberikan rekomendasi yang diberikan dari hasil penelitian ini.

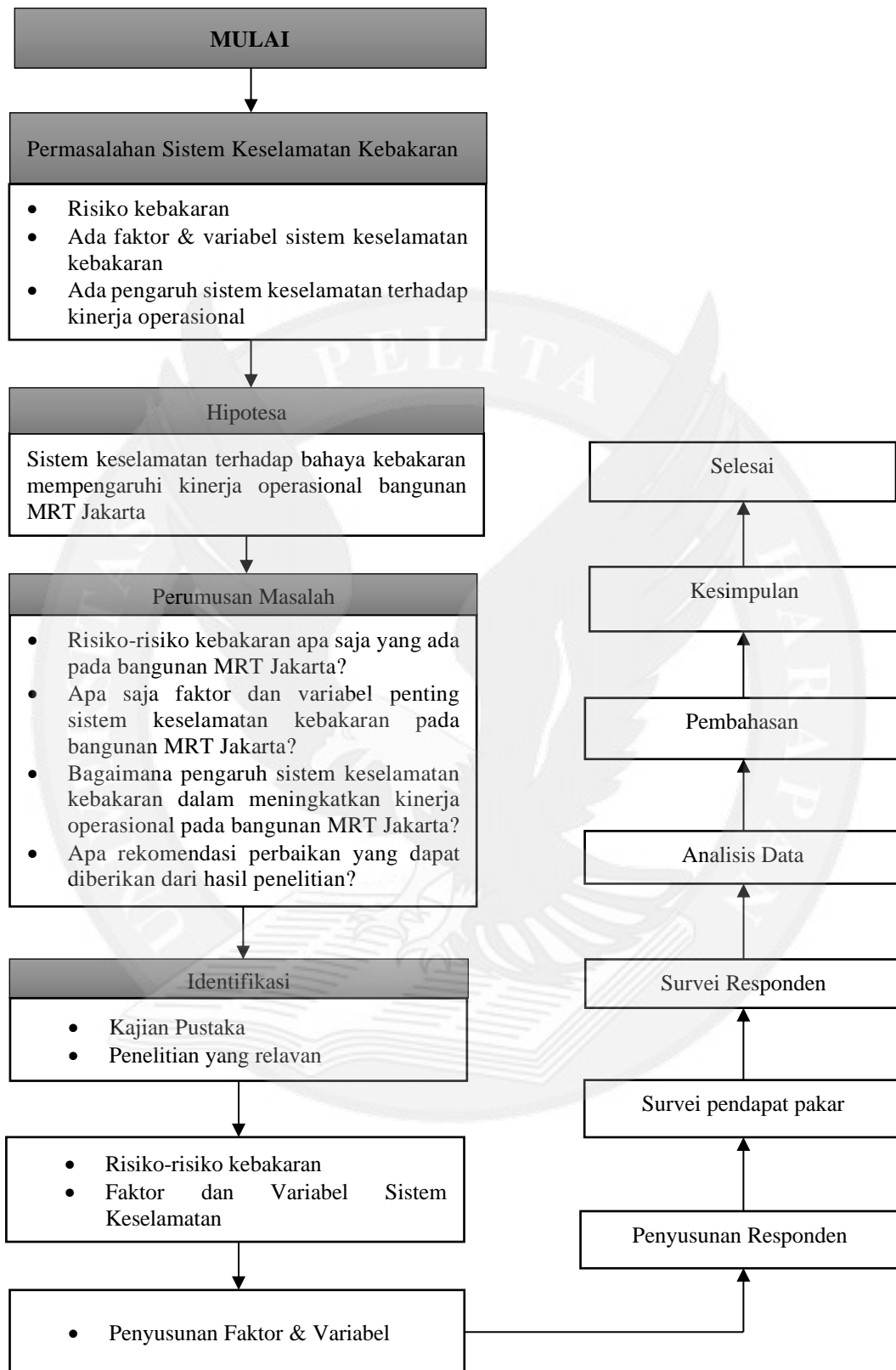
### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dilakukannya penelitian untuk meningkatkan pengetahuan dan memberikan kontribusi dalam bidang Manajemen Konstruksi mengenai pengaruh sistem keselamatan kebakaran kepada pengelola MRT Jakarta dalam upaya untuk meningkatkan kinerja operasional pada bangunan MRT Jakarta.

### **1.7 Kerangka Pemikiran**

Sebelum melakukan penelitian perlu ditentukan kerangka berpikir agar proses penelitian dapat dilakukan dengan sistematis. Dalam penelitian ini, manajemen risiko dipakai sebagai dasar untuk mengidentifikasi dan menganalisa variabel yang mempengaruhi terjadinya kebakaran pada bangunan MRT Jakarta. Langkah pertama dilakukan merumuskan permasalahan penelitian, tujuan penelitian dan ruang lingkup penelitian. Kemudian mengumpulkan data awal melalui kajian pustaka seperti buku, jurnal, tesis serta peraturan/standart yang berkaitan dengan keselamatan kebakaran untuk mendapatkan pengetahuan yang digunakan sebagai dasar penulisan penelitian.

Langkah selanjutnya proses pengumpulan data dan informasi yang mempengaruhi kemungkinan terjadinya kebakaran pada bangunan. Setelah itu dilakukan analisa data dengan menggunakan SPSS untuk menemukan korelasi variabel *dependent* (kinerja operasional) bangunan dengan variabel-variabel *independent* (sistem keselamatan kebakaran). Dari pertanyaan tersebut diatas kemudian dirangkai menjadi satu model kemudian dianalisis dengan mengacu kepada kerangka berpikir dalam bagan sebagai berikut :



Gambar 1.1 Diagram Alur Kerangka Pemikiran

## **1.8 Sistematika Penelitian**

Tesis ini ditulis dengan lima bab yang penyusunannya sistematis diawali dari pendahuluan hingga kesimpulan dari penelitian susepsi penjabaran sebagai berikut :

### **Bab I : Pendahuluan**

Dijabarkan di bagian ini tentang latar belakang dilakukanya penelitian ini. Bagian ini terdiri dari rumusan permasalahan penelitian, batasan penelitian, tujuann, manfaat peneltian yang hendak digapai dan kerangka pemikiran yang menjadi dasar penelitian ini.

### **Bab II : Kajian Pustaka**

Bagian disini menjabarkan dasar teori terkait dengan sistem keselamatan kebakaran. Sumber literatur diambil dari beberapa referensi baik berbentuk buku, jurnal penelitian yang telah diterbitkan serta peraturan perundangan tentang keselamatan kebakaran.

### **Bab III : Metodologi Penelitian**

Dijabarkan di bab ini terkait metode dan prosedur yang ada pada penelitian ini. Sistematikanya digambarkan melalui bagan alur yang menjelaskan setiap langkah yang dilalui. Metode penelitian dikaukan secara kualitatif maupun kuantitatif dan sistem pengumpulan data dijelaskan dalam bagian ini.

### **Bab IV : Analisis dan Pembahasan**

Analisa terhadap data yang telah didapatkan dan pembahasanya, sampai diambil suatu kesimpulan dijabarkan dalam bagian ini. Setiap langkah analisis yang digunakan dan pembahasan yang terkait dengan hasil temuan yang dijelaskan untuk menggambarkan dengan jelas tentang hasil temuan.

### **Bab V : Kesimpulan dan Saran**

Mencantumkan simpulan-simpulan atas temuan riset yang dilakukan. Saran yang sekiranya dapat digunakan serta rekomendasi lanjutan yang dapat dipakai di penelitian-penelitian seterusnya.