

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur merupakan salah satu aspek penting dalam mendukung operasional fasilitas publik, termasuk museum. Museum Timah Indonesia Kota Pangkalpinang adalah salah satu museum yang menyimpan sejarah dan warisan pertambangan timah di Indonesia dimana memiliki peran penting dalam melestarikan budaya dan mendukung pendidikan masyarakat. Sebagai salah satu institusi yang menyimpan sejarah warisan dan budaya pertambangan timah di indonesia, memerlukan instalasi listrik dalam bidang pencahayaan yang handal dan efisien untuk mendukung operasionalnya. Instalasi pencahayaan yang baik dapat menyampaikan pesan dan kesan objek yang ditampilkan secara maksimal, selain itu juga dapat menciptakan atmosfer yang nyaman dan menarik bagi pengunjung.

Instalasi pencahayaan di museum harus memenuhi beberapa kriteria, seperti intensitas cahaya yang sesuai, distribusi cahaya yang merata, dan penggunaan teknologi yang efektif. Dibutuhkan sistem pencahayaan yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) pada Museum Timah guna tercapainya kenyamanan pengunjung museum. Dalam perancangan instalasi pencahayaan, aspek ekonomi menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan. Rancangan Anggaran Biaya atau RAB berfokus pada analisis biaya dan manfaat untuk menentukan solusi yang paling efisien dan efektif dari segi finansial.

Museum Timah Indonesia di Pangkalpinang memiliki kebutuhan pencahayaan yang kompleks seperti intensitas cahaya yang berbeda-beda untuk setiap ruang pamer dan kepatuhan pencahayaan yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia. Museum juga harus mempertimbangkan biaya operasional dan pemeliharaan jangka panjang termasuk konsumsi energi dan penggantian komponen. Penyusunan Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dan langkah penting dalam perencanaan proyek sistem pencahayaan karena tanpa RAB yang akurat, proyek berisiko mengalami pembengkakan biaya atau bahkan kegagalan dalam mencapai tujuan teknis. Selain itu RAB tidak hanya

berfungsi sebagai acuan dalam mengalokasikan sumber daya, tetapi juga sebagai alat untuk mengevaluasi kelayakan finansial proyek.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis rancangan anggaran biaya atau RAB pada perancangan sistem pencahayaan di Museum Timah Indonesia kota Pangkalpinang guna tercapainya keseimbangan antara kualitas pencahayaan, efisiensi energi dan biaya operasional. Analisis yang dilakukan meliputi perhitungan biaya kuantitas bahan baku, biaya peralatan serta biaya dalam penggunaan jangka panjang. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak terkait dalam pengembangan proyek serupa di masa depan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang anggaran biaya untuk sistem pencahayaan Museum Timah Indonesia kota Pangkalpinang?
2. Apa saja biaya material yang perlu yang perlu diperhitungkan dalam menyusun RAB sistem pencahayaan di Museum Timah Indonesia kota Pangkalpinang?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam batasan masalah dibutuhkan ruang lingkup permasalahan yang jelas agar permasalahan tidak meluas dari topik yang dibawakan. Batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan memfokuskan pada merancang anggaran biaya untuk sistem pencahayaan Museum Timah Indonesia Kota Pangkalpinang.
2. Analisis rancangan anggaran biaya terbatas pada biaya material dan biaya jasa tenaga kerja.
3. Tidak membahas anggaran biaya selain untuk sistem pencahayaan pada museum seperti biaya instalasi listrik.
4. Tidak membahas lebih rinci tentang kualitas sistem pencahayaan pada bangunan Museum Timah Indonesia Kota Pangkalpinang.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui penyusunan perhitungan RAB untuk sistem pencahayaan pada bangunan Museum Timah Indonesia Kota Pangkalpinang.
2. Mengetahui estimasi biaya yang dihasilkan dalam penyusunan Rancangan Anggaran Biaya untuk biaya material sistem pencahayaan pada bangunan Museum Timah Indonesia Kota Pangkalpinang.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pertimbangan untuk menyusun rancangan anggaran biaya untuk sistem pencahayaan bangunan.
2. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan landasan dalam penyusunan rencana anggaran biaya untuk sistem pencahayaan pada suatu bangunan.
3. Memberikan gambaran estimasi biaya yang lebih terstruktur saat menyusun rancangan anggaran biaya untuk sistem pencahayaan suatu bangunan.

#### **1.6 Keaslian Penelitian**

Topik penelitian yang dilakukan yaitu mengenai studi ekonomis pada penyusunan rancangan anggaran biaya sistem pencahayaan pada Museum Timah Indonesia kota Pangkalpinang. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang membahas tentang topik serupa yaitu:

Jacki Pattinasarany (2022) melakukan penelitian tentang “Perancangan Instalasi Tenaga Listrik di Bengkel Universitas Negeri Manado”. Penelitian ini membahas perancangan instalasi listrik yang berlandaskan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL) 2011 dan Standar Nasional Indonesia (SNI) pada ruang bengkel Universitas Negeri Manado.

Wayan Dikse Pancane (2022) melakukan penelitian tentang “Perencanaan Instalasi Listrik di Hotel dan Villa Mana Nusa Penida”. Penelitian ini membahas perencanaan instalasi listrik untuk hotel dan villa Mana Nusa Penida. Dari hasil perencanaan diketahui bahwa hotel dan villa tersebut memiliki jumlah kebutuhan

lampu yang berbeda pada setiap ruangnya, yang bergantung pada jenis ruangan dan luas ruangannya.

Handayani Nur Jamilah (2021) melakukan penelitian tentang “Perancangan Ulang Instalasi Listrik Penerangan Laboratorium Mesin SMK Perkasa”. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan ulang sistem penerangan pada ruang laboratorium mesin SMK Perkasa yang masih belum memenuhi standar penerangan yang baik. Berdasarkan perencanaan ulang instalasi penerangan nilai *Bill of Quantity* yang didapatkan adalah sebesar Rp. 17.560.556

Muhammad Bagus Rivai (2021) melakukan penelitian tentang “Perancangan Instalasi Penerangan Pada Gedung Bertingkat X”. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur yang bertujuan untuk merencanakan instalasi penerangan pada gedung bertingkat X yang merupakan gedung yang memiliki 3 lantai untuk kegiatan belajar mengajar. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan gedung bertingkat X menghasilkan total beban sebesar 9.540 watt yang di setiap lantainya memiliki masing-masing daya yang berbeda yaitu 2.484 watt, 4.104 watt dan 2.952 watt.

Muhammad Agrimansyah (2020) melakukan penelitian tentang “Perancangan Instalasi Listrik Pada Gedung Markas Komando Direktorat Kepolisian Perairan dan Udara Kepolisian Daerah Sulawesi Tengah Di Desa Wani”. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun perencanaan instalasi listrik yang sesuai dengan standar nasional indonesia. Perencanaan instalasi gedung menggunakan metode perhitungan dan analisa sebagai pendekatan untuk menentukan spesifikasi dari komponen apa saja yang akan digunakan sehingga proses perkantoran dapat dilaksanakan dengan efektif dan efisien.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian disusun menjadi 5 bab dengan rincian sebagai berikut.

### BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, keaslian penelitian, dan sistematika penelitian.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Berisikan tinjauan pustaka dan dasar teori yang diperlukan untuk penelitian berkaitan dengan penyelesaian permasalahan yang akan dibahas..

## BAB III METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian membahas tentang prosedur penelitian yang akan dilakukan seperti bahan penelitian, alat penelitian, serta langkah-langkah pengambilan data penelitian.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan berisikan tentang pembahasan hasil penelitian yang telah diperoleh

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah didapatkan dari penelitian ini dan saran pengembangan untuk kedepannya lagi.