

ANALISIS BIAYA PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN KOMPONEN ARSITEKTURAL BANGUNAN GEDUNG BERSTANDAR IBU KOTA NUSANTARA (IKN)

(STUDI KASUS: GEDUNG PENDIDIKAN)

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

RANA ALTAF ARRAFI

NIM: 2110921050

Pembimbing:

Prof. Ir. TAUFIKA OPHIYANDRI, S.T., M.Sc., Ph.D
Ir. AKHMAD SURAJI, M.T., Ph.D., IPM

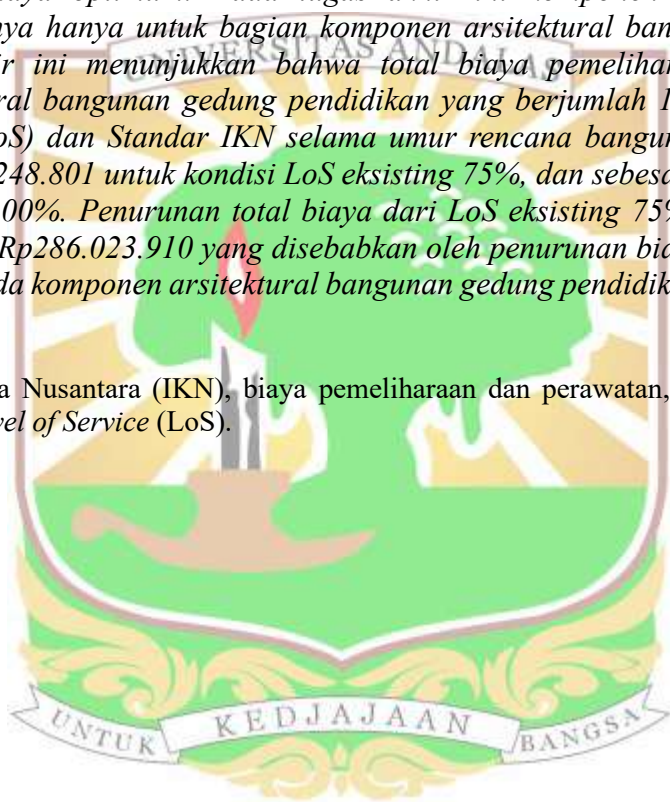
**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2025**

ABSTRAK

Pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) dilakukan agar dapat memberikan manfaat terhadap pembangunan ekonomi di Indonesia. Pembangunan IKN merupakan upaya Pemerintahan Indonesia untuk membangun kota baru yang kompetitif di tingkat global. Dalam tahapan perencanaan bangunan gedung yang menjadi salah satu bahan pertimbangan utama adalah perencanaan dan perhitungan biaya pemeliharaan dan perawatan selama umur rencana bangunan gedung. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung biaya pemeliharaan dan perawatan komponen arsitektural bangunan gedung pendidikan yang berjumlah 13 lantai berdasarkan Level of Service (LoS) dan standar Ibu Kota Nusantara (IKN) dengan umur rencana bangunan gedung yaitu 50 tahun. Penelitian ini diharapkan agar dapat dijadikan referensi atau pembandingan dalam merencanakan dan menghitung biaya pemeliharaan dan perawatan suatu bangunan gedung pada komponen arsitektural dengan Level of Service (LoS) yang tinggi dan biaya optimum. Pada tugas akhir ini komponen yang akan dihitung perencanaan biayanya hanya untuk bagian komponen arsitektural bangunan gedung. Hasil analisis tugas akhir ini menunjukkan bahwa total biaya pemeliharaan dan perawatan komponen arsitektural bangunan gedung pendidikan yang berjumlah 13 lantai berdasarkan Level of Service (LoS) dan Standar IKN selama umur rencana bangunan gedung 50 tahun sebesar Rp179.271.248.801 untuk kondisi LoS eksisting 75%, dan sebesar Rp178.985.224.892 untuk kondisi LoS 100%. Penurunan total biaya dari LoS eksisting 75% ke LoS 100% yang didapatkan sebesar Rp286.023.910 yang disebabkan oleh penurunan biaya perawatan karena peningkatan LoS pada komponen arsitektural bangunan gedung pendidikan yang berjumlah 13 lantai ini.

Kata kunci: Ibu Kota Nusantara (IKN), biaya pemeliharaan dan perawatan, komponen arsitektural bangunan gedung, Level of Service (LoS).



ABSTRACT

The development of the Nusantara Capital City (IKN) aims to contribute to Indonesia's economic growth. The IKN development is part of the Indonesian Government's effort to establish a globally competitive new city. In the building planning stage, one of the key considerations is the planning and estimation of maintenance and repair costs throughout the building's design life. This study aims to calculate the maintenance and repair costs of architectural components in a 13-story educational building based on the Level of Service (LoS) and the standards set for Ibu Kota Nusantara (IKN), with a planned building life span of 50 years. The results of this research are expected to serve as a reference or benchmark for planning and calculating the maintenance and repair costs of building architectural components with high LoS and optimal costs. In this final project, the cost estimation focuses only on the architectural components of the building. The analysis results show that the total maintenance and repair cost of the architectural components for the 13-story educational building, based on the Level of Service (LoS) and IKN Standards over a 50-year building lifespan, amounts to IDR 179,271,248,801 for the existing LoS condition of 75%, and IDR 178,985,224,892 for a LoS condition of 100%. The cost reduction of IDR 286,023,910 from the 75% LoS to the 100% LoS condition is attributed to decreased repair expenses as a result of improved LoS in the architectural components of the 13-story educational building.

Keywords: Nusantara Capital City (IKN), maintenance and repair cost, architectural building components, Level of Service (LoS).

