

INTISARI

Rumah subsidi 1 lantai di Indonesia umumnya dibangun secara massal dengan spesifikasi dan kualitasnya yang terbatas. Akibatnya, banyak penghuni rumah melakukan renovasi besar-besaran untuk meningkatkan kenyamanan di dalam rumah. Khususnya perumahan subsidi yang berada di kota medan, dengan suhu panas dan kering bahkan pada siang hari mencapai 37 derajat celsius membuat kerentanan pada masyarakat. Studi kasus perumahan subsidi yang diambil yaitu perumahan Citra Kampung Lalang, perumahan Griya Martubung, dan perumahan Lestari Permai. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi faktor-faktor desain pasif yang dapat dipergunakan untuk membangun strategi dan memilih strategi desain pasif terbaik dengan pendekatan keputusan berbasis nilai. Metode yang digunakan adalah survey lapangan dan penyebaran kuesioner, selanjutnya digunakan uji statistik melalui standar deviasi dan *mean* (rata-rata). Sehingga ditemukan 5 faktor yang paling penting untuk diterapkan dalam renovasi bangunan yaitu ventilasi, shading, material, vegetasi dan interior. Kemudian dilakukan analisis penilaian berbasis keputusan (*value-based decision making*) dengan metode *Analytical hierarchy process (AHP)* untuk mencari fungsi dan analisis dengan metode *Life Cycle Cost (LCC)* untuk mencari biaya. Hasil penelitian dengan metode LCC ditemukan biaya yang paling terjangkau dalam pengadaan, operasional dan maintenance selama 20 tahun adalah ventilasi, vegetasi, interior, shading, dan material. Kemudian ditemukan dari hasil analisis *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan fungsi terbaik adalah vegetasi, ventilasi, material, interior, dan shading. Sehingga ditemukan hasil analisis keputusan berbasis nilai (*value-based decision making*) berdasarkan kriteria fungsi dan biaya berdasarkan urutan yang terbaik dan diprioritaskan adalah Ventilasi, vegetasi, material, shading, interior. Strategi ini dapat diterapkan untuk merenovasi rumah subsidi di kota medan dalam meningkatkan kualitas hunian melalui faktor-faktor desain pasif. Penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat dalam mempertimbangkan tahapan renovasi. Hasil analisis ini telah dikaji dari sudut pandang ahli konstruksi, ahli arsitek, penghuni rumah, dan developer, sehingga memberikan dasar penting untuk pengembangan dan pedoman dasar renovasi rumah subsidi dengan mempertimbangkan fungsi dan biaya khususnya rumah subsidi di kota medan.

Kata Kunci: Desain Pasif, Keputusan berbasis nilai, Fungsi dan Biaya

ABSTRACT

Subsidized one-story houses in Indonesia are typically built in large quantities with limited specifications and quality. As a result, many homeowners undertake extensive renovations to improve indoor comfort. This condition is especially prominent in subsidized housing located in Medan, where hot and dry weather, reaching up to 37°C during the day, creates vulnerability among residents. The selected case studies for this research are Citra Kampung Lalang Housing, Griya Martubung Housing, and Lestari Permai Housing. This study aims to investigate passive design factors that can be utilized to develop effective strategies and determine the most suitable passive design approaches through a value-based decision-making framework. The methodology involves conducting field surveys and distributing questionnaires, followed by statistical analysis using standard deviation and mean values. The study identified five key factors considered most important for building renovation: ventilation, shading, materials, vegetation, and interior. Further analysis was conducted using the Analytical Hierarchy Process (AHP) to evaluate functional performance and the Life Cycle Cost (LCC) method to assess cost aspects. Based on the LCC analysis, the most affordable strategies in terms of procurement, operation, and maintenance over 20 years, in descending order, are ventilation, vegetation, interior, shading, and material. Meanwhile, the AHP results ranked functional performance as follows: vegetation, ventilation, material, interior, and shading. Consequently, the final value-based decision ranking combines both function and cost prioritizes: ventilation, vegetation, material, shading, and interior. These strategies can be applied to renovate subsidized houses in Medan to improve housing quality through passive design factors. This study provides practical guidance for residents when considering renovation stages. The analysis has been reviewed from the perspectives of construction experts, architects, homeowners, and developers, offering a fundamental basis for the development and guidelines of subsidized housing renovation, particularly in Medan.

Keywords: Passive Design, Value-Based Decision Making, function, and Cost