

**Pemilihan Dan Perbandingan Material Struktur Untuk
Keberlanjutan Dan Keamanan Bangunan
Saiful Muslimin - 2021**

Abstrak

Bangunan yang berkelanjutan dan aman menjadi perhatian utama dalam era modern ini. Pemilihan material struktur yang tepat merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai keberlanjutan dan keamanan bangunan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemilihan dan perbandingan material struktur yang optimal untuk mencapai keberlanjutan dan keamanan bangunan. Penelitian ini mengidentifikasi jenis-jenis material struktur yang umum digunakan dalam bangunan, termasuk beton, baja, kayu, dan material komposit. Karakteristik dan performa keberlanjutan dari masing-masing material struktur dianalisis dengan mempertimbangkan aspek lingkungan seperti dampak karbon, efisiensi energi, dan daur ulang. Selain itu, karakteristik dan performa keamanan dari masing-masing material struktur juga dianalisis dengan memperhatikan kekuatan, tahan gempa, tahan kebakaran, dan ketahanan terhadap bencana alam. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan material struktur untuk mencapai keberlanjutan dan keamanan bangunan diidentifikasi, termasuk biaya, ketersediaan, daya tahan terhadap cuaca, dan kebutuhan perawatan. Melalui perbandingan antara material struktur yang ada, informasi yang berguna diberikan untuk memilih material struktur yang optimal dalam mencapai keberlanjutan dan keamanan bangunan. Hasil dari penelitian ini memberikan wawasan yang berguna dalam pemilihan dan perbandingan material struktur untuk mencapai keberlanjutan dan keamanan bangunan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu para arsitek, insinyur, dan pemangku kepentingan terkait dalam memilih material struktur yang tepat untuk bangunan yang berkelanjutan dan aman, sehingga dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan melindungi penghuni dari risiko keamanan.

Kata Kunci : Pemilihan material, struktur, keberlanjutan, keamanan bangunan, beton, baja, kayu, material komposit.

Abstract

Sustainable and safe buildings are a major concern in this modern era. Selection of the right structural material is one of the important factors in achieving the sustainability and safety of buildings. This study aims to select and compare optimal structural materials to achieve building sustainability and safety. This study identified the types of structural materials commonly used in buildings, including concrete, steel, wood, and composite materials. The characteristics and sustainability performance of each structural material are analyzed by considering environmental aspects such as carbon impact, energy efficiency and recycling. In addition, the characteristics and safety performance of each structural material are also analyzed by taking into account strength, earthquake resistance, fire resistance, and resistance to natural disasters. Factors to be considered in the selection of structural materials to achieve building sustainability and safety are identified, including cost, availability, weather resistance, and maintenance requirements. Through a comparison between existing structural materials, useful information is provided to select the optimal structural material in achieving the sustainability and safety of the building. The results of this study provide useful insights in the selection and comparison of structural materials to achieve building sustainability and safety. This research is expected to assist architects, engineers, and other relevant stakeholders in selecting the right structural materials for sustainable and safe buildings, thereby reducing negative impacts on the environment and protecting occupants from security risks.

Keywords : *Material selection, structure, sustainability, building safety, concrete, steel, wood, composite materials*

