

Geodesic domes; Teori dan proses perancangan serta penerapannya

Nangkula Utaberta, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20245804&lokasi=lokal>

Abstrak

Berawal dan sebuah kebutuhan akan ruang terbuka yang luas, baik untuk memfasilitasi kegiatan publik yang melibatkan banyak orang maupun karena tingkat kebutuhan ruang yang mengharuskan digunakannya ruang terbuka yang luas, kemudian dikembangkan berbagai teknologi yang di-cenal sebagai Teknologi Bentang Panjang (Wide Span).

Kita mengenal berbagai teknologi Bentang Panjang diantaranya Space Frame, Trusses, Kabel Baja Kaku (Cable stays), Struktur yang diisi udara (Pneumaffcs), (kabel baja kaku), Permukaan lipat (Folding Piate). Cangkang (Shell) dan Geodesic Domes.

Merupakan suatu hal yang menarik untuk mengkaji lebih dalam tentang Geodesic Domes, karena kelebihan yang dimilikinya jika dibandingkan system struktur yang lain terutama dalam hal etisiensinya (baik itu biaya maupun penggunaan bahan), bobot yang ringan, fleksibilitas tingkat variasi dan kemampuannya untuk melingkupi wilayah yang luas.

Prinsip dasar dari Geodesic Domes adalah bagaimana mengoptimalkan sebuah usaha yang minimum untuk mendapatkan hasil maksimum dengan energi minimum yang tersedia. Dari sinilah konsep tentang sebuah struklur yang etisien berasal.

Proses perancangan dan konstruksi dari sebuah Geodesic Domes yang ditemukan di lapangan pada umumnya mengikuti sebuah kaidah tertentu dan tipikal juga dalam upaya mencapai elisiensi yang optimal. Penerapan sebuah Geodesic Domes di Indonesia ternyata mengharuskan kita untuk memperhitungkan banyak hal terutama masalah cuaca dan temperatur karenanya kualitas pekerja, teknologi pengerjaan, kualitas bahan dan penanganan detail bangunan merupakan suatu hal yang tidak diragukan lagi urgensinya.