

ABSTRAK

Judul : Analisis Perbandingan Struktur Rangka Tower BTS Tipe SST Kaki 3 Dan SST Kaki 4 Dengan Ketinggian Yang Sama.

Nama : Desy Tiyani, Nim : 41115110114, Dosen Pembimbing : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T. 2020

Berkembangnya pertumbuhan dunia telekomunikasi yang sangat pesat, membuat para penyedia layanan teleomunikasi untuk meningkatkan kualitas jaringan signal telekomunikasi tersebut. Sebagai konsekuensi dari perkembangan ini, maka harus diiringi dengan pembangunan struktur dengan pemilihan kaki untuk perencanaan tower BTS.

Studi ini dilakukan dengan cara membandingkan performa dari Tower SST kaki tiga dengan Tower SST kaki empat yang memiliki ketinggian yang sama yaitu 42 meter dan memiliki beban angin dan beban antenna yang sama terhadap struktur tower. Untuk analisis struktur menggunakan program MS Tower V6, sebagai aplikasi untuk mempermudah dalam pemodelan tower telekomunikasi. Pada perencanaan struktur tower, beban yang berpengaruh secara dominan adalah beban angin. Beban angin diperhitungkan berdasarkan peraturan Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Alliance (TIA/EIA) Structural Standards for Steel Antenna Tower and Antenna Supporting Structure (TIA/EIA-222-F). Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah adanya kejelasan dalam pemilihan konstruksi tower secara struktural dalam pemilihan konstruksi menara bersama.

Hasil perhitungan perbandingan menunjukkan tower SST kaki 3 merupakan struktur tower paling efisien dikarenakan kapasitas tower kaki 3 lebih ekonomis perencanaannya karena memiliki berat beban 4577.99 kg yang lebih ringan dari tower kaki 4 yaitu 6348.12 kg dan dapat dilihat dari syarat Tower ketinggian 42 meter, kapasitas kaki 3 tidak ada yang melebihi syarat ketentuan Tower SST 42 meter. Akan tetapi apabila mempertimbangkan kekuatan perangkat struktur dan mengabaikan keekonomisan perangkat struktur, secara maksimal tower kaki 4 lebih memenuhi syarat ketentuan Tower SST 42 meter.

Keyword : Tower BTS, Tower Rangka Baja, SST, Antenna, MS. Tower

ABSTRACT

Title : Comparison Analysis Of BTS Tower Structure SST Type 3 Leg And SST 4 Leg With Same Height.

Name : Desy Tiyani, Nim : 41115110114, Supervisor : Jef Franklyn Sinulingga, S.T., M.T. 2020

The development of telecommunication world growth is very fast, making telecommunications service providers to improve the quality of telecommunication network signal. As a consequence of this development, it must be accompanied by the construction of structures with the choice of foot to plan BTS tower.

This study was conducted by comparing the performance of the three-foot SST Tower with a four-foot SST Tower that had the same height of 42 meters and had the same load of wind and antenna loads against the Tower structures. For structural analysis using the MS Tower V6 program, as an application to facilitate the modeling of telecommunication Tower. In planning tower structure, the burden of dominant effect is wind load. Wind loads are calculated according to the Telecommunications Industry Association / Electronic Industries Alliance (TIA/EIA) Structural Standards for Steel Antenna Tower and Antenna Supporting Structure (TIA/EIA-222-F). The purpose of this final assignment is clarity in the selection of structural tower construction in the selection of the joint tower construction.

Comparison calculations show the SST 3 foot tower is the most efficient tower structure because the capacity of tower 3 feet more economical planning because it has a load weight of 4577.99 kg that is lighter than 4 foot tower is 6348.12 kg and Can be seen from the requirements Tower altitude of 42 meters, the capacity of 3 feet no more exceeding the requirements of Tower SST 42 meters. However, when considering the strength of the device structure and ignore the economy of structural devices, the maximum foot Tower 4 is more qualified for the requirements of the SST Tower 42 meters.

Keyword : Tower BTS, Steel Frame Tower, SST, Antenna, MS. Tower