

**DESAIN PERKUATAN TOWER TELEKOMUNIKASI 70 METER  
AKIBAT PENAMBAHAN BEBAN ANTENA:  
(STUDI KASUS TOWER TELEKOMUNIKASI DI KOTA SUMEDANG)**

**ABSTRAK**

Judul : Desain Perkuatan Tower Telekomunikasi 70 Meter Akibat Penambahan Beban Antena: (Studi Kasus Tower Telekomunikasi Di Kota Sumedang), Nama : Sujohan, NIM : 41114110115, Dosen Pembimbing : Ir. Edifrizal Darma, MT, Tahun : 2016/2017

Perkembangan dunia telekomunikasi sangat penting bagi kalangan dunia usaha, Akibat dari perkembangan dunia komunikasi banyak kita jumpai perencanaan *3Dsteel* antena tower, karena *3Dsteel* antena tower adalah salah satu media utama dalam dunia komunikasi tanpa kabel, dalam pengembangan dunia teknologi telekomunikasi pengembang menggunakan metode dengan menambah antena baru, untuk memperluas jaringan sinyal agar dapat menjangkau area yang lebih luas.

Untuk menambahkan perangkat antena yang baru dibutuhkan analisa tower *existing* untuk mengetahui apakah mampu atau tidak menahan beban tambahan, parameter yang akan dianalisa adalah struktur atas (struktur tower) yang dipengaruhi oleh beban *lateral* dan beban perangkat antena dan struktur bawah (pondasi) yang dipengaruhi oleh reaksi yang terjadi pada tower.

Jika struktur tower tidak mampu menahan beban maka akan dilakukan perkuatan yaitu dengan menambahkan profil pada bagian elemen yang mengalami kegagalan struktur dengan persyaratan berdasarkan *ANSI/TIA-222-G-2006* kontrol terhadap struktur atas meliputi *stress ratio*, *sway*, *twist* dan *displacement*.

Jika pondasi mengalami kegagalan akibat reaksi yang terjadi pada tower maka akan dilakukan perkuatan pada bagian *pile cap* dengan memperbesar dimensi dan menambah tiang *bored pile* kontrol pada pondasi meliputi *uplift capacity*, *sliding stability*, *bearing capacity*, dan *punching shear*.

Kata Kunci: *3Dsteel antena tower*, *existing*, *lateral*, *pile cap*, *bored pile*, *ANSI/TIA-222-G*, *stress ratio*, *sway*, *twist*, *displacement*, *uplift capacity*, *sliding stability*, *bearing capacity*, *punching shear*.

***STRENGTHENING DESIGN OF 70M TELECOMMUNICATION TOWER DUE  
PROPOSED ANTENNA: (CASE STUDY OF TELECOMMUNICATION TOWER  
IN SUMEDANG CITY)***

***ABSTRACT***

*Strengthening Design Of 70m Telecommunication Tower Due Proposed Antenna: (Case Study Of Telecommunication Tower In Sumedang City), Name : Sujohan, NIM : 41114110115, Supervisor : Ir. Edifrizal Darma, MT, Year : 2016/2017*

The development of telecommunications is very important for the business world, a result of the development of the communications world we encounter many planning 3Dsteel antenna tower, because 3Dsteel antenna tower is one of the major media in the world of wireless communication, the development of world telecommunications technology developer using methods to add a new antenna, to extend the network signal in order to reach a wider area.

To add an antenna device that needed new analysis of tower existing to determine whether capable or not withstand the additional load, the parameters that will be analyzed is the upper structure (structure of the tower) is affected by lateral loads and loads of antenna devices and underwater structures (foundation) is affected by the reaction happened to the tower.

If the structure of the tower is not able to withstand the load it will be retrofitting by adding a profile on the part of elements that undergo structural failure with the requirements based on the ANSI / TIA-222-G-2006 control of the upper structure includes stress ratio, sway, twist and displacement.

If the foundation fails because the reaction occurs in the tower there will be a reinforcement on the pile cap to enlarge the dimensions and add controls on the pole bored pile foundation includes the uplift capacity, sliding stability, bearing capacity, and punching shear.

Keyword: *3Dsteel antena tower, existing, lateral, pile cap, bored pile, ANSI/TIA-222-G, stress ratio, sway, twist, displacement, uplift capacity, sliding stability, bearing capacity, punching shear.*