

GIS INSPEKSI SEBARAN TOWER BTS DALAM LINGKUP PELAYANAN BERDASARKAN UMUR PEMBANGUNAN

Nama Mahasiswa : Fahrian Antoni
Nim : 4103201327
Dosen Pembimbing : Dr.Eng, Noerdin Basir, MT

ABSTRAK

Pengukuran verticalitas tower Base Transceiver Station (BTS) memiliki peran penting dalam memastikan kinerja optimal dan keamanan infrastruktur telekomunikasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur verticalitas tower BTS menggunakan aplikasi ArcGIS dan menganalisis hubungan antara derajat kemiringan tower dengan umur rata-rata tower. Studi ini fokus pada pengukuran verticalitas dan pemetaan tower BTS menggunakan ArcGIS untuk mengevaluasi hubungannya dengan umur tower. Data citra satelit dan informasi spasial digunakan untuk analisis. Hasil pengukuran dianalisis untuk mengidentifikasi tower-tower dengan kemiringan signifikan. Data umur tower BTS diperoleh dari catatan sejarah pemeliharaan dan konstruksi. Pengukuran kemiringan tower dilakukan melalui alat analisis spasial dan geostatistik dalam ArcGIS. Korelasi antara kemiringan dan umur tower dievaluasi melalui analisis statistik. Temuan menunjukkan hubungan antara kemiringan dan umur tower; tower dengan kemiringan rendah cenderung lebih tahan lama. Temuan ini berharga untuk strategi pemeliharaan dan penggantian tower BTS di industri telekomunikasi. Penggunaan ArcGIS membantu mengidentifikasi tower yang memerlukan perhatian khusus, serta mendukung perencanaan infrastruktur telekomunikasi yang tahan lama. Tower BTS yang diteliti masih memenuhi standar kemiringan (IEC, TIA, ANSI/TIA-222-G): 1-3 derajat.

Kata Kunci : Pengukuran verticality tower, Pemetaan, *arcmap 10.8*

GIS INSPEKSI SEBARAN TOWER BTS DALAM LINGKUP PELAYANAN BERDASARKAN UMUR PEMBANGUNAN

Name : Fahrian Antoni
Number : 4103201327
Supervisor : Dr.Eng, Noerdin Basir, MT

ABSTRACT

The measurement of Base Transceiver Station (BTS) tower verticality plays a crucial role in ensuring optimal performance and safety of the telecommunications infrastructure. This research aims to measure the verticality of BTS towers using the ArcGIS application and analyze the relationship between the tower's degree of inclination and its average lifespan. This study focuses on the verticality measurement and mapping of BTS towers using ArcGIS to assess their connection with tower lifespan. Satellite image data and spatial information are utilized for analysis. The results of the measurements are analyzed to identify towers with significant incline. The age data of BTS towers are obtained from maintenance and construction historical records. The measurement of tower inclination is performed through spatial analysis tools and geostatistics in ArcGIS. The correlation between inclination and tower lifespan is evaluated through statistical analysis. The findings indicate a connection between inclination and tower lifespan; towers with lower inclination tend to have longer lifespans. These findings hold value for maintenance and replacement strategies in the telecommunications industry. The use of ArcGIS aids in identifying towers that require special attention, supporting long-term telecommunications infrastructure planning. The researched BTS towers still adhere to the inclination standards (IEC, TIA, ANSI/TIA-222-G): 1-3 degrees.

Keywords: Measurement of tower verticality, Mapping, arcmap 10.8