

**ANALISIS METODE TILT ING ANTENA TERHADAP MASALAH
OVERSHOOT PADA BTS PT. TELKOMSEL DAERAH GUNUNG SARIK
KEC. KURANJI KOTA PADANG**

TUGAS AKHIR

*Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas*



Oleh:

Muhammad Ghozal

NIM. 1510952047

Pembimbing 1 :

Hanalde Andre, M.T.

NIP. 198612252015041001

Pembimbing 2 :

Fitrilina, M.T.

NIP. 198108252006042001

Program Studi Sarjana Teknik Elektro

Fakultas Teknik

Universitas Andalas

Padang

2019

Judul	ANALISIS METODE TILTING ANTENA TERHADAP MASALAH OVERSHOOT PADA BTS PT. TELKOMSEL DAERAH GUNUNG SARIK KEC. KURANJI KOTA PADANG	Muhammad Ghozal
Program Studi	Teknik Elektro	1510952047
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Perbedaan kualitas dan kekuatan sinyal pada jaringan seluler dipengaruhi oleh <i>traffic</i> dari suatu cell dan bentuk topologi daerah. Kualitas sinyal yang buruk dapat mempengaruhi performa layanan, salah satu penyebabnya adalah <i>overshoot</i>. <i>Overshoot</i> adalah keadaan dimana suatu cakupan daya melebihi dari batasan yang ditentukan saat dilakukannya perencanaan, sehingga MS (<i>Mobile Station</i>) dilayani oleh <i>cell</i> yang jauh dan bukan dari <i>cell</i> terdekatnya. <i>Overshoot</i> disebabkan oleh peningkatan daya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas layanan pada <i>cell</i> tersebut pada saat meningkatnya aktifitas pelanggan dalam menggunakan layanan sistem komunikasi bergerak. Tugas akhir ini bertujuan untuk mengatasi masalah yang disebabkan oleh <i>overshoot</i> pada BTS PAD072D PT.Telkomsel daerah Gunung Sarik Kec. Kuranji Kota Padang dengan menggunakan metode tilting antena. Metode tilting antena digunakan karena metode ini merupakan metode yang efektif dan responsif dalam membentuk <i>cell coverage</i>, Parameter pengukuran dilihat dari <i>cell identification</i>, Rxlevel, dan C/I (Carrier to Interference). Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah dilakukannya <i>tilting</i> terjadi perubahan <i>cell identification</i> dari 5 <i>cell</i> menjadi 3 <i>cell</i>. Nilai Rx level meningkat dari -92,8 dBm menjadi -82,03 dBm untuk sektor 726 dan -72,13 dBm menjadi -70,27 dBm untuk sektor 727, sedangkan sektor 725 tidak mengalami perubahan. Nilai C/I untuk < 13 dB menurun dari 47,20% menjadi 13,68%, untuk rentangan nilai $13 \text{ dB} \leq C/I \leq 16 \text{ dB}$ menurun dari 17,63% menjadi 12,73%, dan untuk $> 16 \text{ dB}$ meningkat dari 35,17% menjadi 73,59%.</p>		
<p>Kata Kunci : <i>Overshoot, Tilting Antena, Cell Identification, Rxlevel, Carrier to Interference</i></p>		

Title	TILTING ANTENA METHOD ANALYSIS FOR OVERSHOOT TROUBLE AT BTS PT. TELKOMSEL GUNUNG SARIK REGION KURANJI DISTRICT PADANG CITY	Muhammad Ghozal
Major	Electrical Engineering	1510952047

Engineering Faculty
Andalas University

Abstract

The difference in quality and signal strength in cellular networks are affected by traffic of a cell and form of regional topology. Poor signal quality can affect service performance, one of the causes is overshoot. Overshoot is a condition where a range of power exceeds the limits that specified during the planning, so that the MS (Mobile Station) is served by a distant cell and not from the closest cell. Overshoot is caused by boosting power that aims to improve the quality of service in the cell when increasing customer activity in using mobile communication systems. This final project's goal is to overcome the problems caused by overshoot at BTS PAD072D Gunung Sarik region Kuranji District Padang. Antenna tilting method is used because this is an effective and responsive method in forming cell coverage, parameter measurements are seen from cell identification, Rxlevel, and C / I (Carrier to Interference). The results showed that after tilting there was a change in cell identification from 5 cells to 3 cells. The value of Rx level increased from -92.8 dBm to -82.03 dBm for the 726 sector and -72.13 dBm to -70.27 dBm for the 727 sector, while the 725 sector remained unchanged. C / I values for <13 dB decreased from 47.20% to 13.68%, for a range of 13 dB values $\leq C / I \leq 16$ dB decreased from 17.63% to 12.73%, and for > 16 dB increased from 35.17% to 73.59%.

Keywords : *Overshoot, Antenna Tilting, Cell Identification, Rxlevel, Carrier to Interference*