

Aplikasi sistem antena cerdas pada antena penerima base station untuk sistem komunikasi nirkabel CDMA

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242345&lokasi=lokal>

Abstrak

Antena susun telah digunakan sebagai antena penerima dalam komunikasi nirkabel CDMA karena peningkatan jumlah elemen susun dapat meningkatkan gain. Pola pancaran dari antena susun dapat diarahkan dengan mencari nilai weighting vector, w , yang optimal. Pembentukan pancaran secara digital mencari nilai w dengan menggunakan algoritma adaptif. Skripsi ini membahas model aplikasi sistem antena cerdas yang diterapkan sebagai antena penerima di base station. Model sistem antena cerdas terdiri dari antena susun linier dan pembentukan pancaran secara digital yang menggunakan algoritma LMS. Hasil simulasi menunjukkan dengan pembentukan pancaran secara digital, antena susun dapat mengarahkan main lobe ke arah pengguna dan null ke arah sumber interferensi. Sistem antena cerdas memberikan nilai BER yang lebih rendah dari antena susun biasa walaupun sistem mempunyai level SNR yang sama. Nilai BER 10^{-3} dicapai pada level SNR 4 dB ketika sistem dioperasikan pada kanal AWGN. Nilai BER = 10^{-3} tidak dapat dicapai ketika sistem dioperasikan pada kanal dengan fading Rayleigh walaupun level SNR sudah mencapai 10 dB.