

Penelitian implementasi dan aplikasi filter adaptif penghapus gema / Wahidin Wahab

Wahidin Wahab, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288657&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Dalam penelitian ini dibahas salah satu penerapan filter adaptif untuk menghilangkan atau menghapus gema jauh (far echo) dalam jaringan telepon. Pada dasarnya filter adaptif yang digunakan terdiri dari suatu filter finite impulse response (FIR) dengan memanfaatkan algoritma adaptif kuadrat rata-rata terkecil yang dinormalisasi (normalized least mean square/NLMS) yang berfungsi untuk menala koefisien-koefisien filter tersebut, sehingga diperoleh sekumpulan koefisien-koefisien filter yang optimum, yang akan digunakan untuk menghasilkan estimasi gema yang optimum pula. Penghapusan gema terjadi dengan mengurangi model gema itu dengan hasil estimasi gema tersebut. Terdapat beberapa parameter yang mempengaruhi kinerja filter adaptif penghapus gema antara lain panjang filter FIR yang digunakan, ukuran langkah dari algoritma NLMS, model gema yang digunakan, jumlah sampel data dari sinyal referensi dan gema, serta jenis sinyal referensi yang digunakan. Hasil simulasi menunjukkan pengaruh parameter-parameter tersebut terhadap karakteristik penghapus gema. Karakteristik penghapus gema yang dianalisa adalah atenuasi sinyal gema, nilai RMS dari sinyal kesalahan, spektrum frekuensi dari sinyal estimasi gema, adaptasi koefisien-koefisien filter, waktu penghapusan gema, dan settling time dari sinyal kesalahan.