

Simulasi sistem scrambling video dengan teknik pengacakan pixel dan address code = Simulation video scrambling system with random pixel technique and address code

Arif Astomo

Deskripsi Dokumen: <http://lib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=124377&lokasi=lokal>

Abstrak

Keinginan dari para pemegang hak cipta dalam penyiaran program-program *premium*, telah memicu perusahaan TV kabel untuk membuat suatu sistem keamanan dalam penyiaran program tersebut. Salah satu sistem keamanan yang dibuat adalah dengan memanipulasi sinyal video yang akan disiarkan atau yang dikenal dengan istilah *scrambling* video.

Saat ini telah terdapat berbagai macam metode *scrambling* video, diantaranya adalah *traps*, video inversion, interfering carrier, horizontal sync suppression dan *digital audio encryption*. Akan tetapi, metode-metode tersebut sistem keamanannya hanya memanfaatkan kelemahan proses *detuning* dari TV. Sehingga dengan menghilangkan kelemahan tersebut, para pembajak video dapat dengan mudah memperoleh siaran program-program *premium*.

Pada skripsi ini, akan dirancang suatu simulasi sistem *scrambling* video dengan menggunakan teknik pengacakan pixel yang digabungkan dengan suatu *address code* melalui sistem operasi matriks. Selanjutnya hasil *scrambling* video akan divariasikan dengan besar *sample time* mulai dari 1/15 hingga 1/60, serta jumlah *delay* dari tiap *sample frame* video yang disiarkan. Proses analisis akan dilihat pada tampilan video *display* dan *vector scope*.

Hasil analisis simulasi menunjukkan bahwa tingginya tingkat keamanan dari *scrambling* video ditentukan oleh banyaknya pixel video yang terbagi, penggunaan manipulator-manipulator matriks dan acaknya nilai pembangkitan matriks oleh *address code*. Variasi *sample time* 1/15 akan memberikan hasil distorsi yang terbesar, sedangkan *sample time* 1/60 akan memberikan pengurangan kedipan video dan hasil distorsi yang terkecil.