



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**  
**UPT. PERPUSTAKAAN**

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111  
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: [helpdesk.lib@unsyiah.ac.id](mailto:helpdesk.lib@unsyiah.ac.id)

---

## ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

### TITLE

METODE RECOVERY DATA BERBASIS INFORMASI MUTUAL ANTAR FRAME UNTUK VIDEO MJPEG2000

### ABSTRACT

Real Time Transport Protocol (RTP) yang berdasarkan pada User Datagram Protocol (UDP), bukanlah protokol yang handal sehingga beresiko hilangnya data dari sebuah paket data disaat transmisi. Pengiriman data multimedia Video Motion JPEG 2000 (MJP2) bukan dalam bentuk pengiriman frame per frame, melainkan paket data per paket data. Diperlukan suatu sistem yang dapat mengatasi hilangnya paket, terhadap kualitas dari video yang diterima tanpa proses retransmit dan Forward Error Correction (FEC). Video MJP2 tersusun dari serangkaian citra JP2 yang dikode dan dapat ditransformasikan ke domain wavelet diskrit untuk menampilkan dekomposisi subband, dimana subband tersebut dapat dihitung nilai entropy dan mutual informasinya. Berdasarkan analisa nilai entropy dan mutual informasi masing-masing frame, maka dapat ditentukan frame-frame terdekat yang memiliki mutual informasi yang tinggi, yang bertujuan merecover kehilangan data (data lost) dari Video MJP2 yang diakibatkan oleh packet lost, kesalahan transmisi, dan lain-lain. Dengan menerapkan metode Discrete Wavelet Transform (DWT), nilai entropy dan tingginya nilai mutual informasi dari frame terdekat (frame donor) yang terlebih dahulu diterima, maka data frame donor akan dipakai untuk merecover frame yang mengalami data lost. Hasil yang diperoleh ialah semakin dekat nilai entropy dan tingginya nilai mutual informasi antara frame donor dengan frame yang mengalami packet lost, sangat menentukan tingkat keberhasilan dari hasil rekonstruksi karena kemiripan hasil frame rekonstruksi dengan frame asli akan semakin tinggi. Hal ini bisa dibuktikan dengan mengamati nilai peak signal to noise ratio (PSNR) dimana nilai entropy dan nilai mutual informasi akan sangat menentukan keberhasilan data recovery sebuah frame yang mengalami packet lost dengan mengacu kepada nilai PSNR sebagai parameter keberhasilan.