

## Abstrak

Transformasi Hadamard merupakan salah satu transformasi citra digital yang memiliki waktu pemrosesan yang cepat dan mudah diimplementasikan pada *hardware* karena matriks transformasinya terdiri dari angka -1 dan 1. Transformasi Hadamard juga dapat digunakan dalam *watermarking* yang berguna untuk melindungi hak cipta (*copyright*) dan dapat dikategorikan dalam *watermarking* yang berbasis blok. Blok-blok citra juga pastinya memiliki karakteristik tertentu, dan salah satunya adalah variansi nilai pada blok.

Penelitian yang dilakukan adalah mengimplementasikan *watermarking* dengan transformasi Hadamard pada blok-blok citra yang memiliki variansi kecil (atau bisa disebut sebagai blok homogen) guna meningkatkan *invisibility* dari *watermark* dan dilakukan pada *intensity plane* dalam model warna HSI karena perubahan pada *plane* ini tidak akan berpengaruh banyak pada citra berwarna.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *watermarking* dengan transformasi Hadamard pada blok homogen cukup tahan terhadap serangan *histogram equalization*, *sharpening*, *darkening*, *resize* membesar, dan kompresi JPEG dengan kualitas di atas 60%. Sedangkan untuk serangan *mean filtering*, *blurring*, *brightening*, dan *cropping* khususnya apabila blok tempat disisipkannya yang hilang, *watermarking* ini tidak cukup tahan. Selain itu dengan disisipkannya pada blok homogen, kualitas dari citra ber-*watermark* meningkat dan blok homogen pada citra yang berbeda juga akan memberikan hasil yang berbeda-beda juga.

**Kata kunci:** *watermarking*, transformasi Hadamard, berbasis blok, blok homogen, *intensity plane*, HSI.