

Abstrak

Di Indonesia, penggunaan Kartu Tanda Penduduk (KTP) konvensional menggunakan foto dan tanda tangan sebagai identifikasi kepemilikan KTP. Dan sekarang di Indonesia telah digunakan e-KTP, dimana sidik jari pemilik disimpan ke dalam e-KTP. Namun penggunaan e-KTP dirasa masih mahal dan kurang fleksibel karena memerlukan *smart card* dan *reader* khusus. Untuk itu ditawarkan sebuah gagasan untuk mengganti *smartcard* untuk e-KTP dengan QR Code. Karena kepemilikan KTP dapat diwakili oleh sidik jari, maka diciptakan sebuah sistem yang dapat menyisipkan sidik jari pada QR Code yang berisi identitas seseorang.

QR Code merupakan barcode 2 dimensi yang sering digunakan saat ini. QR Code sering digunakan karena mudah dibaca dan memiliki kapasitas yang lebih besar dibanding barcode lain. Pada tugas akhir ini diusulkan penggunaan QR Code sebagai KTP menggantikan *smartcard*. Untuk menjaga keaslian data KTP, pada QR Code disisipkan watermark yang diacak menggunakan Blum Blum Shub dan penyisipan watermark dilakukan pada Datacodeword dari QR Code.

Dari pengujian yang dilakukan, didapatkan hasil rata-rata 99,96% watermark dapat terekstrak dengan sempurna. Selain itu, dengan ukuran watermark yang berukuran kecil, QR Code tahan terhadap cropping image attack.

Kata kunci: *QR Code*, watermark, *Blum Blum Shub*, watermarking, *Reed Solomon*