

## Abstrak

Tugas akhir ini membahas kebutuhan basis data relasional akan teknik *watermarking*, yang bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik yang unik dari basis data dan menyediakan properti-properti yang diharapkan dari sebuah sistem *watermarking* untuk data relasional. Sebuah *watermark* dapat diterapkan terhadap relasi dalam basis data yang memiliki atribut-atribut sedemikian sehingga sedikit perubahan pada nilai data tidak akan mempengaruhi aplikasinya,

Teknik *watermarking* pada basis data relasional menjamin bahwa beberapa posisi bit dari atribut dalam sebuah *tuple* mengandung nilai spesifik. *Tuple*, atribut dalam sebuah *tuple*, posisi bit dalam sebuah atribut, dan nilai bit spesifik secara algoritmik ditentukan berdasarkan kontrol dari sebuah *private key*, yang hanya diketahui oleh pemilik data. Pola-pola bit inilah yang membentuk *watermark*, sehingga hanya orang yang mengetahui *private key* yang dapat mendeteksi *watermark* dengan probabilitas tinggi.

Hasil analisis terhadap teknik *watermarking* yang digunakan pada basis data relasional menunjukkan bahwa teknik tersebut cukup tangguh dan kuat terhadap berbagai bentuk serangan dan manipulasi terhadap data. Di samping itu algoritma *watermarking* yang digunakan juga memiliki performansi yang cukup tinggi sehingga dapat diaplikasikan dalam dunia nyata.

**Kata kunci** : *watermarking*, *watermark*, basis data relasional, *private key*.