

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian mengenai penerapan metode enkripsi *database* transparan pada *database SQL Server*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan Keamanan Data: Implementasi metode enkripsi *database* transparan menggunakan *Transparent Data Encryption* pada *SQL Server* terbukti dapat meningkatkan keamanan data secara signifikan. *Transparent Data Encryption* mampu melindungi data pada saat istirahat (data at rest), memastikan bahwa data tetap aman bahkan jika terjadi akses yang tidak sah.
2. Dampak terhadap Integritas Data: Penerapan *Transparent Data Encryption* tidak mengurangi integritas data dan menjaga kerahasiaan informasi penting yang disimpan dalam *database*. Data tetap dapat diakses dan digunakan tanpa perubahan berarti pada fungsionalitas aplikasi.
3. Kinerja *Database*: Dampak *Transparent Data Encryption* terhadap kinerja *database* menunjukkan adanya kompromi antara keamanan dan performa. Meskipun terdapat sedikit penurunan kinerja, hasil pengujian menunjukkan bahwa penurunan tersebut masih dalam batas yang dapat diterima, sehingga tidak mengganggu operasi *database* secara signifikan.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Implementasi *Transparent Data Encryption* sebaiknya diintegrasikan dengan strategi keamanan data yang komprehensif, termasuk penggunaan firewall, deteksi intrusi, dan pemantauan akses secara real-time untuk meningkatkan keamanan secara keseluruhan.
2. Penelitian jangka panjang diperlukan untuk menilai dampak implementasi *Transparent Data Encryption* terhadap kinerja *database* dalam jangka waktu yang lebih lama, termasuk analisis biaya dan manfaat.

3. Organisasi yang akan menerapkan *Transparent Data Encryption* disarankan untuk memberikan pelatihan kepada staf IT mengenai cara kerja *Transparent Data Encryption*, pengelolaan kunci enkripsi, serta prosedur penanganan insiden keamanan data untuk memastikan implementasi yang efektif.