

## Abstrak

Pada era informasi ini, peran database sudah menjadi hal yang penting dalam banyak hal. Namun, suatu saat ada kemungkinan terjadi *failure* pada suatu database sehingga memerlukan proses *recovery* agar operasional suatu perusahaan dapat terus berlangsung. Dalam mengatasi *failure* pada database, selain dibutuhkan waktu *recovery* yang cepat, dibutuhkan juga cara agar dapat meminimalisasi data yang hilang pada database. Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal ini adalah dengan menggunakan *fast-start failover* pada *standby database*.

*Standby database* merupakan duplikasi data dari *primary database*. Setiap terjadi transaksi pada *primary database*, redo log data dikirimkan dan di-*apply* ke *standby database* sehingga data pada kedua database akan tersinkronisasi. *Fast-start failover* merupakan suatu fitur yang memungkinkan *failover* dan *reinstatement* secara otomatis tanpa perlu campur tangan manusia secara manual. Hal ini dapat meminimalisasi waktu yang dibutuhkan untuk *recovery* saat terjadi *failure* pada *standby database*. Agar *fast-start failover* dapat dilakukan, maka dibutuhkan *fast-start failover observer* yang bertugas untuk memantau koneksi antara *primary database* dengan *standby database*. Pada saat *primary database* mengalami *failure*, *observer* yang akan melakukan proses *failover* secara otomatis. Begitu saat *primary database* sudah up kembali, *observer* juga yang akan melakukan *reinstatement* secara otomatis.

Tugas akhir ini mengimplementasikan *fast-start failover* pada *standby database* dan dilakukan analisis terhadap lama waktu yang dibutuhkan *observer* untuk melakukan *failover* dan *reinstatement* pada saat terjadi *failure* serta dilakukan analisis terhadap availabilitas data pada kedua database, kemudian dibuat aplikasi untuk melakukan simulasi transaksi berupa DML *insert*, *update* dan *delete* agar dapat mempermudah dalam melakukan analisis performansi *fast-start failover* pada *physical standby database*.

**Kata kunci** : *observer, fast-start failover, standby database, primary database*