

Abstrak

Fragmentasi dan replikasi merupakan salah satu cara dalam mengolah sebuah *database* terutama digunakan pada basis data terdistribusi. Representasi data pada basis data terdistribusi dengan menerapkan fragmentasi dan replikasi mempunyai kelebihan bahwa *availability* data akan lebih terjaga dan beban yang ditanggung oleh server menjadi lebih kecil dibandingkan dengan basis data terpusat.

Untuk sebuah data dengan *user* yang jumlahnya besar dan transaksi akses terhadap data yang tinggi pemilihan desain basis data tentu saja tidak bisa diabaikan, pemilihan desain yang tepat dapat membantu dalam mengatasi masalah yang dapat ditimbulkan dari keterbatasan desain *database* yang lain. Seperti pada kasus registrasi mahasiswa, dilihat dari jumlah *user* tentu saja jumlahnya tidak sedikit, selain itu *user* menginginkan proses yang lancar, tidak terhambat karena adanya server yang down atau akses yang lambat karena terlalu banyak *user* yang mengakses. Server dibagi menjadi beberapa server yang tadinya hanya satu server saja, hal ini dimaksudkan agar beban server dapat dikurangi dengan pertimbangan pembagian server adalah berdasarkan jurusan yang ada, hal ini dimaksudkan karena mayoritas *user* mengakses server jurusannya dibandingkan akses pada server jurusan lain, proses ini disebut dengan fragmentasi, untuk replikasi dimaksudkan agar apabila ada salah satu server yang down setelah kita membagi data menjadi beberapa server ketergantungan terhadap data di server yang down dapat diambil alih oleh server replikasinya.

Kata kunci: *fragmentasi, replikasi, basis data terdistribusi, availability, basis data terpusat, server*