

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari pengerjaan skripsi ini adalah:

1. Pada penelitian ini, modul-modul setiap pola desain *Filtering*, *Join*, dan *Input and Output* telah berhasil dibangun. Setiap modul tersebut dibangun sehingga berhasil menjadi perangkat lunak yang generik. Dengan demikian maka modul-modul yang telah dibangun dapat digunakan untuk menyelesaikan kasus-kasus nyata tertentu.
2. Pada penelitian ini, setiap pola desain yang dibangun telah diuji performanya. Pengujian performa dilakukan berdasarkan waktu eksekusi dengan 3 ukuran data yang berbeda dimana setiap data dengan ukuran yang berbeda dieksekusi sebanyak 3 kali kemudian dicari nilai rata-ratanya. Dari hasil pengujian dapat dibuktikan bahwa performa setiap pola desain berbeda-beda karena berbagai pengaruh seperti jumlah *Mapper/Reducer*, ukuran data, dan lain-lain.
3. Pada penelitian ini, perangkat lunak demo telah berhasil dibangun. Perangkat lunak demo yang dibangun merupakan perangkat lunak untuk menjalankan modul-modul perangkat lunak pola desain dengan *GUI*. Sementara itu untuk mengakses data yang tersimpan pada *Hadoop* dan *Redis* menggunakan *GUI dan CLI(Command Line Interface)* yang disediakan oleh *Hadoop* dan *Redis*.
4. Setiap pola desain memiliki performa dan cara kerja yang berbeda, tergantung dari bagaimana pola tersebut di bentuk, apa saja komponen yang digunakan.
5. Pola-pola desain yang ada pada skripsi ini bukanlah pola desain yang dapat langsung digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Perlu dilakukan modifikasi untuk lebih menyesuaikan terhadap kasus-kasus khusus yang dihadapi.
6. Pola-pola desain dibuat untuk tujuan mempercepat menyelesaikan masalah-masalah umum yang sering terjadi dalam kehidupan nyata, bukan mempercepat proses *MapReduce*.
7. Faktor yang mempengaruhi waktu eksekusi sangat bermacam-macam, mulai dari ukuran data, jumlah *node*, kemampuan sebuah *node*, ukuran *block*, kompleksitas dari kode yang disusun, dan faktor sistem eksternal yang digunakan.

#### 6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini untuk yang melanjutkan penelitian adalah:

1. Menggunakan sistem *Redis* yang berjalan dalam mode *cluster* atau menggunakan sistem lain untuk menguji performa *external input output* lebih dalam.
2. Mencari cara yang lebih efektif untuk menggunakan *external input pattern*.

3. Menggunakan data tipe lain selain *JSON* untuk membandingkan pengaruh perbedaan data yang diproses.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Lam, C. (2010) *Hadoop in action*. Manning Publications Co.
- [2] Miner, D. dan Shook, A. (2012) *MapReduce design patterns: building effective algorithms and analytics for Hadoop and other systems*. " O'Reilly Media, Inc."