

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Pengujian dengan metode *white box* pada aplikasi Siperansinder milik Dinas Komunikasi dan Informatika Jombang menggunakan teknik *basis path testing* telah berhasil dilakukan dengan cara membuat *flowgraph notation*, menghitung *cyclomatic complexity*, dan melakukan *deriving test case*.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi Siperansinder, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari pengujian yang telah dilakukan pada aplikasi Siperansinder, dapat diambil kesimpulan dari langkah – langkah pengujian tersebut, yaitu:
  - a. Membuat *flowchart* berdasarkan *source code* fungsi – fungsi yang diuji yang terdapat pada *controller*.
  - b. Mengkonversikan *flowchart* yang telah dibuat ke dalam bentuk *flowgraph*.
  - c. Menghitung *cyclomatic complexity* (CC) untuk menentukan jalur independen dengan rumus  $V(G) = (E - N) + 2$
  - d. Membuat hasil perbandingan dari perhitungan *cyclomatic complexity* (CC) dengan tabel tingkat resiko dan tipe prosedur
  - e. Melakukan *deriving test case* berdasarkan jalur independen yang didapat dari hasil perhitungan *cyclomatic complexity* (CC).
2. Setelah mengevaluasi 32 fungsi pada controller menggunakan metrik *Cyclomatic Complexity* dan membandingkannya dengan tabel risiko, ditemukan bahwa 4 fungsi memiliki struktur yang kompleks namun terkelola dengan baik (prosedur terstruktur) dan risiko yang rendah. Sebanyak 28 fungsi lainnya memiliki struktur yang lebih sederhana (prosedur sederhana) dan juga risiko rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem yang diuji memiliki tingkat risiko yang rendah secara keseluruhan, dengan sebagian besar fungsinya memiliki struktur yang sederhana.

3. Berdasarkan hasil *deriving test case* yang telah dilakukan pada 64 jalur didapatkan hasil jalur yang Valid semua yang artinya kode program aplikasi berjalan dengan baik.
4. Pengujian aplikasi Siperansinder dengan menggunakan metode *white box* teknik *basis path* dapat membantu tim pengembang aplikasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dalam melakukan perubahan dan perbaikan aplikasi kedepannya berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang telah didapat oleh penulis pada penelitian ini, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Perbaiki sistem apat mengikuti rekomendasi yang telah disusun dan disajikan pada tabel 56, untuk meningkatkan kualitas sistem berdasarkan kritik dan saran yang telah diidentifikasi
2. Dalam penambahan fitur perlunya dilakukan pengujian ulang baik dengan metode *white box* maupun *black box* agar tidak muncul *error* atau masalah ketika aplikasi digunakan pengguna.
3. Agar pengujian menjadi lebih komprehensif, diharapkan untuk penelitian selanjutnya menerapkan metode pengujian lainnya seperti *usability testing*, *grey box testing*, atau pengujian penetrasi sehingga dapat menghasilkan kualitas sistem yang baik