# KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kesimpulan yang diperoleh dalam pembuatan aplikasi *decision support system analytics tools* dengan sistem rekomendasi metode *analysis*. Pada bab ini juga disertakan sejumlah saran untuk pengembangan skripsi lebih lanjut.

## Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pembuatan aplikasi, dapat diambil kesimpulan antara lain:

* Aplikasi memiliki 2 fitur utama, yaitu *data flow* *interface* dan sisten rekomendasi metode analisis.
* *Interface Data Flow* dibuat berdasarkan *Directed Acyclic Graph* yang setiap *node* memiliki parameter yang berbeda – beda dan tersimpan dalam 2 *metadata* yaitu *parameters* dan *schema* dengan format JSON*.*
* Aplikasi meartikan *metadata* *paramters* yang berbentuk JSON dengan menggunakan metode BFS (Breath First Search) yang dikombinasikan dengan *shared resource*.
* *Interface Data Flow* dapat diartikan menjadi proses yang dimengerti komputer sehingga metode yang diusulkan dapat dikembangkan
* Sistem rekomendasi metode analisa dapat membantu dengan memberikan sugesti metode yang sebaiknya digunakan dengan kondisi data yang ada.
* Sistem rekomendasi akan memberikan rekomendasi yang berbeda untuk data yang berbeda, dan data yang sama namun telah melalui proses *pre-processing* yang berbeda
* Sistem rekomendasi memiliki 2 mode, yaitu *Random Sampling* dan *Stratified Sampling* dimana *Random Sampling* memberikan rekomendasi secara cepat, sedangkan *Stratified Sampling* memberikan rekomendasi yang lebih konsisten.
* Sistem keseluruhan dibuat dalam linkungan server Ubuntu 16.06 LTS, dimana aplikasi merupakan aplikasi *web-based* dengan teknologi *cloud.* Aplikasi web yang berbasis cloud memudahkan penggunaan karena dapat diakses dimanapun dan kapanpun.
* Sistem dibuat dengan asumsi data yang semakin besar.

## Saran

Saran yang dapat diberikan untuk menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi ini lebih lanjut antara lain:

* Penambahan module pada halaman *workspace*.
* Pengembangan *error log* yang lebih interaktif untuk pengguna terutama ketika *error* yang terjadi merupakan *runtime error*.
* Pengembangan fitur untuk memberikan *hyper parameter tuning* seperti *GridSearch* atau *GridSearchCV* untuk meningkatkan sistem rekomendasi metode analisa beserta parameternya.
* Integrasi dengan infrastruktur *Big Data* seperti Hadoop, Spark, Hive, Kafka.
* Peningkatan infrastruktur *cloud* yang terdistribusi sesusai dengan point sebelumnya, dengan tujuan untuk meningkatkan kekuatan *computing* dan infrastruktur memiliki sifat skalabilitas