**Final Project Guideline**

**Programming and Algorithm**

Steven

February 15, 2020

1. **Introduction**

Tujuan dari *final project* ini adalah untuk menguji kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses *data cleaning*, *data visualization*, dan *data analysis*. Mahasiswa akan dibagi ke dalam kelompok beranggotakan dua orang. Setiap kelompok wajib melakukan analisa pada suatu *dataset* dan menyusun laporan yang memaparkan *insight* dari analisa yang dilakukan. Mahasiswa dapat memilih untuk menulis laporan dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia.

1. **Scoring Guideline**

Berikut adalah parameter dari penilaian *final project*:

1. Proses *data cleaning* dan perlakuan/analisa data
2. Tujuan penelitian
3. Pemilihan visualisasi yang tepat
4. *Insight* dan *conclusion* yang disampaikan
5. Kelengkapan dan kesesuaian isi laporan
6. **Submitted Files**

Setiap kelompok wajib mengumpulkan:

1. Laporan analisa data (*hard copy* atau *soft copy*)
2. File Python berisi proses *data cleaning*, *visualization*, dan analisa data (*soft copy*)
3. Raw data yang digunakan untuk analisa
4. Aplikasi sederhana (*optional*, untuk nilai tambahan, dalam *soft copy*)

Semua file wajib dikumpulkan sebelum pertemuan terakhir perkuliahan.

1. **Data Source**

Mahasiswa diperbolehkan mengambil data sekunder dari internet. Data yang diambil merupakan data resmi dari sumber yang dapat dipertanggungjawabkan. Link sumber data wajib disertakan di dalam laporan.

1. **Report Format**
2. Abstrak
3. Pendahuluan, terdiri dari:
4. Latar Belakang
5. Rumusan Masalah
6. Ruang Lingkup
7. Tujuan
8. Daftar Isi
9. Daftar Gambar, Daftar Tabel, Daftar Notasi, Daftar Lampiran, dsb. (jika diperlukan)
10. Isi, mencakup:
11. Proses *data cleaning* yang dilakukan (dapat berupa penghapusan, pengisian dengan metode tertentu, *feature engineering*, dsb.) dan perbandingan antara data mentah dan data bersih
12. Visualisasi data bersih dan hasil analisa data
13. Hasil penelitian
14. Kesimpulan
15. Penutup, terdiri dari:
16. Lampiran
17. Referensi

Catatan : Mahasiswa dapat menambahkan subbab jika diperlukan.

1. **Python File and Raw Data Format**

File Python yang dikumpulkan berupa file .py dari Jupyter Notebook (dapat terbagi menjadi beberapa file sesuai kebutuhan). Raw data yang dimaksud merupakan data mentah sebelum dilakukan proses *data cleaning*, format dapat berupa .csv, .xlsx, dan sebagainya.

1. **Simple Application (*Optional*)**

Untuk nilai tambahan, mahasiswa dapat mengumpulkan aplikasi sederhana yang di-*develop* berdasarkan analisa data yang dilakukan. Contoh aplikasi sederhana yang dimaksud adalah sebagai berikut:

* Analisa data banjir : mahasiswa dapat men-*develop* aplikasi di mana *user* dapat memasukkan variabel-variabel yang berpengaruh.
* Analisa data asuransi : mahasiswa dapat men-*develop* aplikasi yang menerima *input* kondisi seseorang yang mendaftar asuransi dan mengeluarkan *output* berupa premi asuransi untuk orang tersebut.
* Analisa data penyakit di suatu daerah : mahasiswa dapat men-*develop* aplikasi yang menerima *input* kondisi suatu masyarakat dan mengeluarkan *output* apakah daerah tersebut dapat menanggulangi penyebaran penyakit tersebut atau tidak.

Aplikasi dapat di-*develop* sesuai kreativitas mahasiswa dengan mempertimbangkan fungsi aplikasi tersebut jika diimplementasikan di dunia kerja.