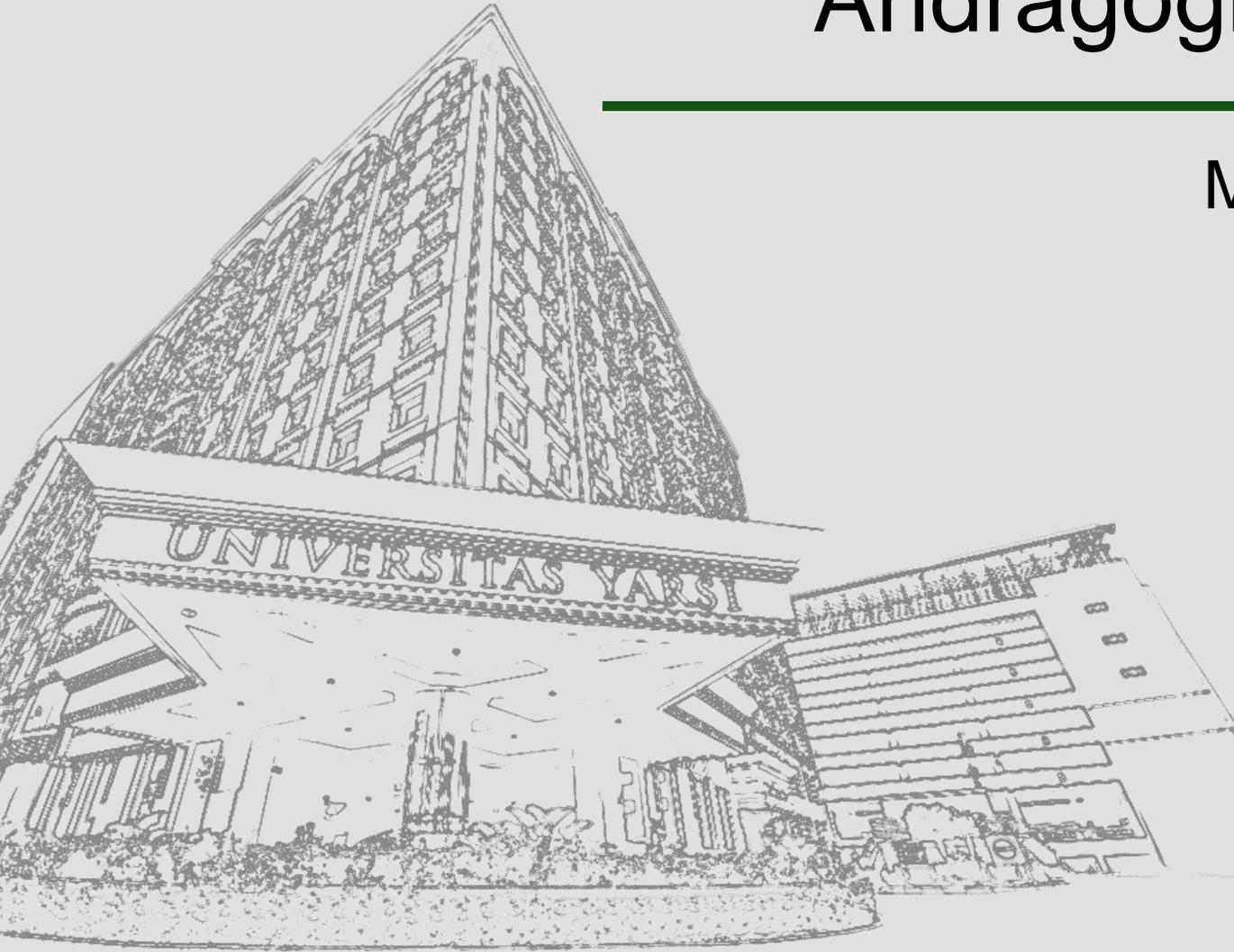


# Pengenalan Kuliah Penambangan Data dengan Andragogi Baru



Muhamad Fathurahman, M.Kom

Prodi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi

25/02/2021

Menara YARSI Kav. 13  
Jl. Let. Jend. Suprpto  
Cempaka Putih, Jakarta Pusat  
DKI Jakarta. Indonesia 10510

 <https://www.yarsi.ac.id/>

 [registrar@yarsi.ac.id](mailto:registrar@yarsi.ac.id)

 @universitasyarsi

 YARSI TV

 <https://www.facebook.com/universitas.yarsi.1/>

# Agenda

---

- Deskripsi Singkat Mata Kuliah
- Gambaran Peserta
- Diskusi RPS
  - Hubungan CPL dan Pokok Bahasan Matakuliah
  - Metode Belajar
  - Komponen Penilaian
  - Target Kompetensi Mahasiswa
  - Tantangan

25/02/2021



# Deskripsi Singkat Mata Kuliah

---



Mata kuliah ini akan mempelajari teori dan aplikasi Penambangan Data diantaranya membahas langkah-langkah membangun aplikasi Penambangan Data menggunakan kerangka kerja Cross Industry Standard for Penambangan Data (CRISP-DM), Model Penambangan Data mencakup Estimation, Forecasting, Association, Clustering dan Classification, serta Metode Evaluasi mencakup K-Fold Crossvalidation, Hold Out dan Leave One Out Crossvalidation. Algoritma model Penambangan Data yang dibahas pada kuliah ini adalah Decision Tree, Naive Bayes, K-Nearest Neighbour, Neural Networks, Linear Regression, Logistic Regression, Association Rule, K-Means dan Hierarchical Clustering. Kuliah ini juga membahas penelitian terakhir Penambangan Data di bidang E-Health.

**Teknik Teknik untuk mendapatkan informasi/pola dari sekumpulan data yang besar (Big Data)**

# Gambaran Peserta

---



- Sebagian besar mahasiswa tidak mengetahui peranan dan aplikasi Penambangan Data pada saat awal kuliah. Sebagian besar mahasiswa pun tidak dapat membedakan apa itu data, informasi dan pengetahuan.  
**[1] Menambahkan Artikel Populer Penambangan Data di Forum**
- Sebagian besar mereka kesulitan memahami bahasa python, bahkan menghadapi jenis `error` yang sedemikian saja mereka masih dengan `passing grade`; jika gagal, maka tidak bisa membuka materi selanjutnya.  
**[2] Membuat Scaffolding: (1) membuat variabel; (2) memanggil fungsi; (3) membuat fungsi** Dijadikan kuis

- Selain masalah tools, kuliah ini juga membutuhkan pengetahuan dasar tentang matematika diskrit, aljabar linear, statistika dan probabilitas untuk memahami algoritma Penambangan Data, optimisasi dan evaluasi model.
- [3] Meminta dosen pegampu memberikan 1 soal, soal dijadikan prasyarat sebelum pembahasan materi.**
- [4] Perlu ada reward untuk tambahan motivasi.**
- Mahasiswa tidak antusias melakukan eksplorasi suatu topik. jika dikasih tugas mahasiswa mengumpulkan seadanya, tidak lengkap dan memberikan penjelasan yang membingungkan ( kemampuan bahasa indonesia yang rendah ).

- Sangat rendah kemampuan membaca literatur Penambangan Data dalam bahasa Inggris, mahasiswa lebih cenderung membaca literatur tutorial/skripsi/publikasi dalam bahasa Indonesia (tidak masalah), namun **[5] Berdasarkan konfirmasi sudah masuk bagian pembelajaran membaca karya ilmiah pada mata kuliah Bahasa Inggris**
- **[6] Membuat rubrik kriteria tugas / proyek akhir** ketika ada diberikan tugas proyek akhir mahasiswa cenderung memilih topik yang sederhana, menghindari tantangan. beberapa proyek sepertinya dibuatkan orang lain atau temannya.

# Diskusi RPS

---



- **Kegiatan sinkronus** adalah kegiatan perkuliahan yang diberikan oleh dosen pengampu yang memberikan penjelasan teori dan praktikum menggunakan tools dalam bahasa python. Kegiatan sinkronus akan dilakukan dengan memanfaatkan media Zoom (<https://zoom.us/>) dan Discord (<https://discord.com>)  
**Kegiatan Sinkronus** dilaksanakan untuk Menjelaskan Materi dan Instruksi Praktikum. Estimasi 50-100 Menit.
  - **Kegiatan asinkronus** akan dilakukan via LAYAR yang dapat diakses melalui <https://layar.yarsi.ac.id>. Mahasiswa dapat mengerjakan tugas praktikum, kuis dll.  
**Kegiatan Asinkronus** digunakan untuk mengerjakan tugas praktikum, kuis dll.
- Sesi Sinkronus akan di record dan diupload agar mahasiswa yang tidak hadir sesi sinkronus dapat melihat penjelasan materi
- Kontrak Kuliah yang tersedia di
- slide presentasi, artikel ilmiah, video tutorial praktikum, review paper, dan latihan teori dan praktikum.

No	Komponen	Presentase
1	Tugas	-
2	Sikap	-
3	Kuis Materi (UTS)	-
4	Proyek Akhir	-



## Mahasiswa Dapat

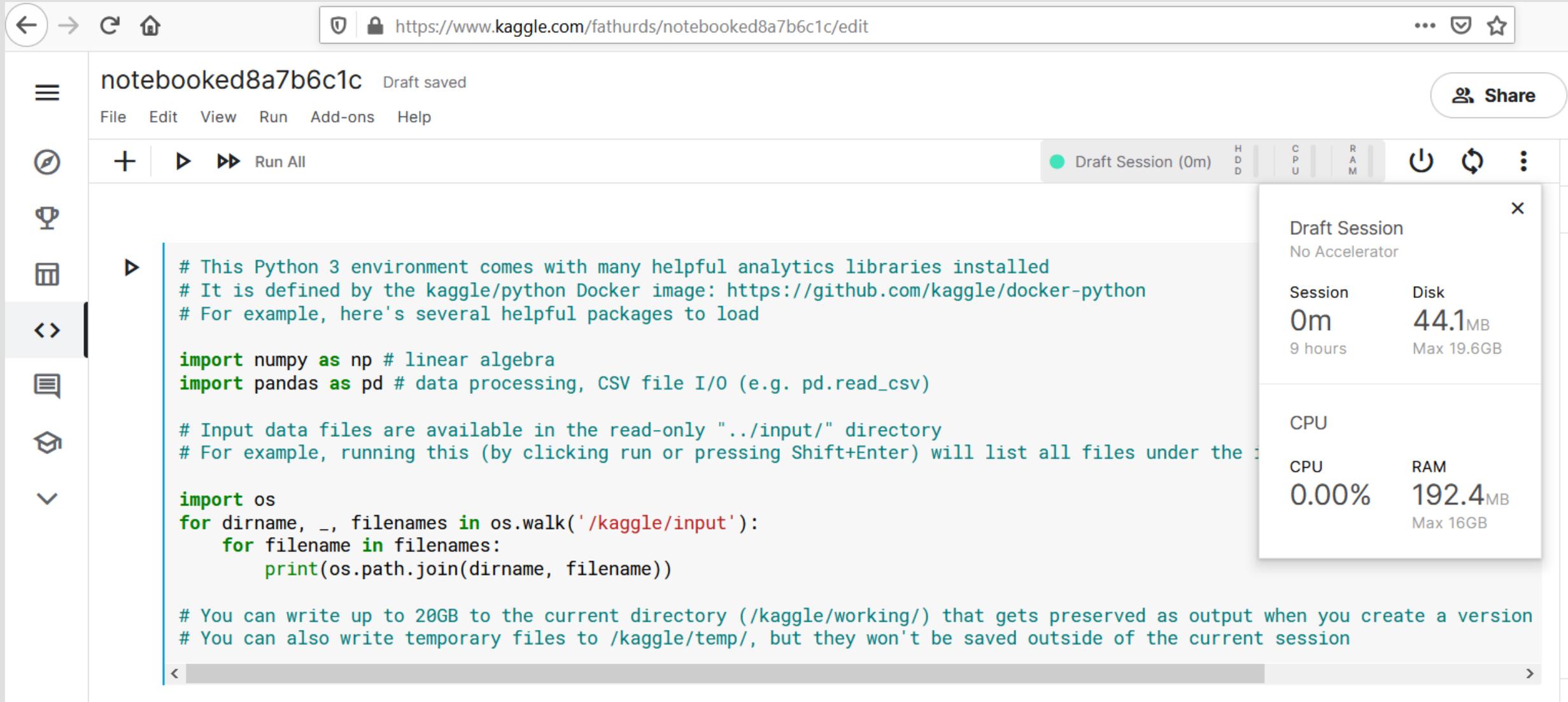
- Memahami Konsep Penambangan Data
- Menentukan pendekatan yang tepat dalam memberikan solusi penambangan data sesuai kebutuhan bisnis
- Melakukan Pra-pemrosesan data, modeling dan evaluasi model prediksi
- Mengimplementasikan aplikasi penambangan data khususnya di bidang kesehatan (e-health)

# Tantangan

---



- Mata Kuliah membutuhkan sumber daya komputasi yang tinggi. Hal ini sebenarnya telah teratasi dengan adanya Lab Artificial Intelligence, Big Data dan Computer Vision di FTI. Spesifikasi PC (CPU ~i7, RAM 8 GB). **(Tidak dapat diakses pada masa pandemi, tidak dapat diakses dari luar kampus)**
- Dosen pengampu mengarahkan mahasiswa untuk menggunakan cloud computing resource pada Kaggle dan Google Colab, Free dengan Spesifikasi ~2 core VCPU dan 12 GB RAM. Jika mahasiswa memiliki kemampuan finansial lebih dapat menggunakan Google Cloud Service atau Amazon Web Service untuk sumber daya komputasi tinggi. **(Kekurangan: Ada Cost nya)**



The screenshot shows a web browser window with the URL `https://www.kaggle.com/fathurds/notebooked8a7b6c1c/edit`. The notebook title is `notebooked8a7b6c1c` and it is in a "Draft saved" state. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Run, Add-ons, Help) and a toolbar with a "Run All" button. The main area contains Python code for setting up a data analysis environment. A resource usage popup is visible in the top right corner.

Code in the notebook:

```
# This Python 3 environment comes with many helpful analytics libraries installed
# It is defined by the kaggle/python Docker image: https://github.com/kaggle/docker-python
# For example, here's several helpful packages to load

import numpy as np # linear algebra
import pandas as pd # data processing, CSV file I/O (e.g. pd.read_csv)

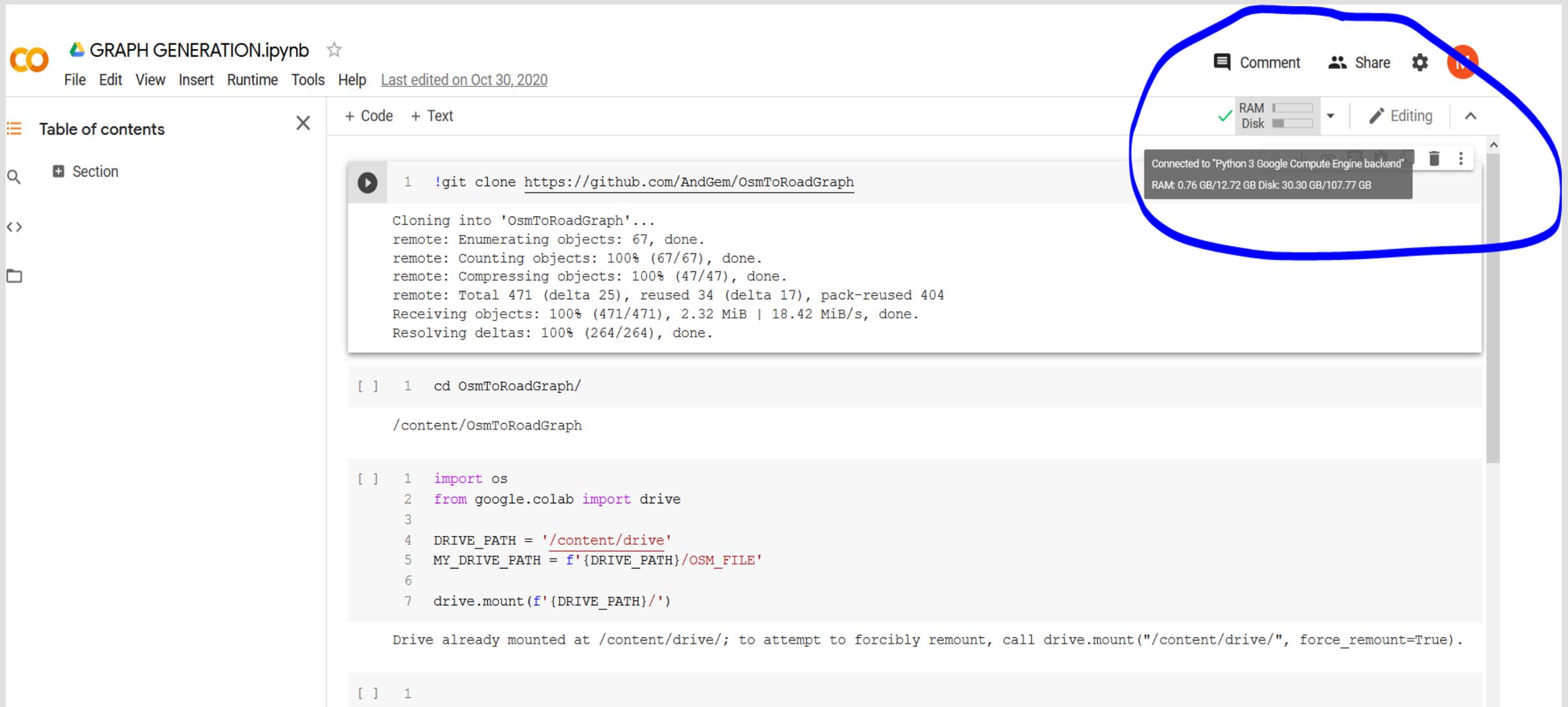
# Input data files are available in the read-only "../input/" directory
# For example, running this (by clicking run or pressing Shift+Enter) will list all files under the

import os
for dirname, _, filenames in os.walk('/kaggle/input'):
    for filename in filenames:
        print(os.path.join(dirname, filename))

# You can write up to 20GB to the current directory (/kaggle/working/) that gets preserved as output when you create a version
# You can also write temporary files to /kaggle/temp/, but they won't be saved outside of the current session
```

Resource Usage Popup:

Draft Session	
No Accelerator	
Session	Disk
0m	44.1MB
9 hours	Max 19.6GB
CPU	
CPU	RAM
0.00%	192.4MB
	Max 16GB



CO GRAPH GENERATION.ipynb ☆  
File Edit View Insert Runtime Tools Help Last edited on Oct 30, 2020

Table of contents

+ Code + Text

```

1 !git clone https://github.com/AndGem/OsmToRoadGraph

Cloning into 'OsmToRoadGraph'...
remote: Enumerating objects: 67, done.
remote: Counting objects: 100% (67/67), done.
remote: Compressing objects: 100% (47/47), done.
remote: Total 471 (delta 25), reused 34 (delta 17), pack-reused 404
Receiving objects: 100% (471/471), 2.32 MiB | 18.42 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (264/264), done.

[ ] 1 cd OsmToRoadGraph/

/content/OsmToRoadGraph

[ ] 1 import os
2 from google.colab import drive
3
4 DRIVE_PATH = '/content/drive'
5 MY_DRIVE_PATH = f'{DRIVE_PATH}/OSM_FILE'
6
7 drive.mount(f'{DRIVE_PATH}/')

Drive already mounted at /content/drive/; to attempt to forcibly remount, call drive.mount("/content/drive/", force_remount=True).

[ ] 1
    
```

Comment Share

RAM Disk Editing

Connected to "Python 3 Google Compute Engine backend"  
RAM: 0.76 GB/12.72 GB Disk: 30.30 GB/107.77 GB

Menara YARSI Kav. 13  
Jl. Let. Jend. Suprpto  
Cempaka Putih, Jakarta Pusat  
DKI Jakarta. Indonesia 10510

-  <https://www.yarsi.ac.id/>
-  [registrar@yarsi.ac.id](mailto:registrar@yarsi.ac.id)
-  [@universitasyarsi](https://www.instagram.com/universitasyarsi)
-  YARSI TV

 <https://www.facebook.com/universitas.yarsi.1/>



# Terima Kasih