

# CAPSTONE PROJECT MODULE 1

## General Information

Setelah menyelesaikan pembelajaran di modul 1, berarti siswa telah mempelajari beberapa dasar-dasar pemrograman Python. Beberapa materi yang telah dipelajari di antaranya adalah *data collection*, *conditional statement*, *looping*, *regular function*, dan beberapa fungsi tambahan lain. **Capstone Project Module 1** ini bertujuan untuk mengukur seberapa jauh pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dengan mengaplikasikannya ke dalam suatu mini aplikasi.

Pengerjaan project ini akan melatih siswa untuk lebih memahami fungsi-fungsi dasar pemrograman Python serta cara kerja dan penggunaannya ketika diaplikasikan ke dalam suatu aplikasi yang terintegrasi. Aplikasi wajib memiliki 4 fitur utama yang menjadi syarat minimum. Siswa diharapkan dapat membuat aplikasi melebihi standar *requirement* yang sudah ditentukan.

Setiap siswa akan mengerjakan salah satu *case study*, di mana *case study* akan dipilihkan oleh pengajar masing-masing. Tiap *case study* minimal memiliki 5 *field* (kolom/keys) dengan 1 kolom unik.

## Poin Penilaian

- |                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| - Video Penjelasan                    | : 25 |
| - Fitur Create                        | : 15 |
| - Fitur Read                          | : 15 |
| - Fitur Update                        | : 20 |
| - Fitur Delete                        | : 15 |
| - Integrasi Sistem dan Efisiensi Kode | : 10 |

## Detail Poin Penilaian

Tim akademik akan memberikan contoh *flow* dari tiap fitur utama untuk dijadikan basis minimum fitur. Namun, jika siswa hanya dapat membuat aplikasi yang sesuai dengan contoh *flow*, maka nilai maksimum yang didapat hanyalah 70 untuk tiap fiturnya.

Agar dapat mencapai standar minimum nilai kelulusan (80), maka siswa harus menambahkan kompleksitas sesuai kreativitas dari aplikasi yang dibuat. Kompleksitas yang dimaksud haruslah tetap sesuai dengan materi yang sudah dipelajari dan juga sesuai dengan petunjuk yang terdapat di dokumentasi ini.

Berikut ini adalah gambaran umum terkait komponen penilaian:

- **Video Penjelasan (25%)**

Siswa dapat menjelaskan tujuan, alur program dan kegunaan blok kode dari program dengan jelas dan terstruktur.

- **Fitur Create (15%)**

Siswa dapat membuat *regular function* yang dapat menambahkan data ke dalam *collection data type* yang digunakan berdasarkan *user input*.

- **Fitur Read (15%)**

Siswa dapat membuat *regular function* yang dapat menampilkan seluruh data dari *data collection* yang ada maupun menampilkan data tertentu sesuai pilihan *user*.

- **Fitur Update (20%)**

Siswa dapat membuat *regular function* yang dapat mengubah *value* dari kolom *items data collection* yang dipilih oleh *user*.

- **Fitur Delete (15%)**

Siswa dapat membuat *regular function* yang dapat menghapus data dari *data collection* berdasarkan *user input*.

- **Integrasi Sistem dan Efisiensi Kode (10%)**

Siswa dapat membuat program yang saling terhubung dan berkesinambungan antar fitur, serta memperhatikan *space* dan *maintainability* dari kode yang dibuat.

## Case Study

- Data nilai siswa
- Penjualan barang toko
- Gudang (data stok)
- Rental mobil
- Perpustakaan (peminjaman buku)
- Data karyawan perusahaan
- Data pasien rumah sakit
- Yellow pages (data kontak telepon)

## Waktu Pengerjaan

Lama waktu pengerjaan **Capstone Project Module 1** adalah **7 hari kerja**. Pengerjaan akan dihitung sejak H+1 setelah ujian modul 1.

## Metode Pengumpulan

Pengumpulan dilakukan dengan cara:

- Unggah video penjelasan *project* ke dalam *cloud storage* (**Youtube, Google Drive, Dropbox**) masing-masing siswa. **Buka hak akses untuk publik.**
- Video penjelasan maksimal berdurasi 10 menit dan **wajib mengaktifkan kamera depan** atau *webcam*, sehingga wajah siswa ada dalam rekaman video.
- *Upload file* Python project (.py) ke **GitHub** masing-masing siswa.
- Mengisi Google Forms yang telah disediakan oleh operasional untuk mencantumkan *link* GitHub dan *cloud storage*.
- Pastikan siswa menerima *e-mail* konfirmasi bahwa siswa telah sukses melakukan pengisian dan pengumpulan Google Forms **Capstone Project**

**Module 1** yang dikirim secara otomatis oleh sistem. Cek folder *spam* apabila *e-mail* tidak ada di folder *inbox*.

## Catatan

- Untuk konteks **Capstone Project Module 1** ini, siswa wajib membuat tiap menu utama (CRUD) hanya dengan Python sesuai dengan yang telah dipelajari di kelas (wajib dibuat menggunakan *regular function*).
- Jika menu utama (CRUD) tidak dibuat menggunakan *regular function*, maka akan ada pengurangan nilai.
- Data *dummy* yang dibuat untuk keperluan program wajib ditampung ke dalam suatu *collection data types*. Gunakan cara sesuai dengan yang telah dipelajari di kelas saja.
- Jika siswa mengumpulkan Capstone Project Module 1 melewati tenggat waktu yang sudah ditentukan, maka akan ada pengurangan poin untuk nilai akhir sebagai berikut:
  - Telat 1 detik sampai 24 jam: nilai akhir dikurangi 10 poin
  - Telat 24 jam sampai 72 jam: nilai akhir dikurangi 20 poin
  - Telat lebih dari 72 jam: nilai akhir menjadi 0
- *Segala bentuk plagiarisme tidak akan ditoleransi dan mutlak diberikan nilai 0.*