

LAPORAN TUGAS BESAR
PRAKTIKUM PEMROGRAMAN 1

INFOCUACA-CBP: MENAMPILKAN INFORMASI CUACA KOTA
DI JAWA TENGAH MELALUI API BMKG DENGAN PYTHON



Dosen Pengampu:
Arif Amrulloh, S.Kom., M.Kom.

Asisten Praktikum:
Martinus Krisandro Perdana Putra (21104059)

Disusun oleh:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Dwi Candra Pratama | (2211104035) |
| 2. Adhiansyah Muhammad Pradana Farawowan | (2211104038) |
| 3. Dava Ardana V.A | (2211104038) |
| 4. Ade Fatkhul Anam | (2211104051) |
| 5. Muhammad Ralfi | (2211104054) |

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2023

DAFTAR ISI

PENDAHULUAN	3
ANALISIS KERJA APLIKASI	3
GARIS WAKTU Pengerjaan	4
LAMPIRAN PEMBAGIAN KERJA KELOMPOK	5

PENDAHULUAN

Pada tugas besar praktikum ini kami mengembangkan sebuah aplikasi sederhana berbasis konsol dengan Python 3 untuk menampilkan informasi cuaca di kota-kota Jawa Tengah. Informasi cuaca disediakan BMKG melalui API Data Terbuka. Dengan menggunakan modul Request, kami bisa mengambilnya dan mengubahnya menjadi JSON yang bisa diuraikan Python. Kami menamai aplikasi sederhana ini dengan nama `infocuaca-cbp`.

Alasan kami memilih UI berbasis konsol adalah karena UI-nya lebih ringan yang sesuai dengan kemampuan anggota kelompok dan tidak memerlukan keahlian setinggi GUI atau web. Kemudian, pemilihan ide menampilkan informasi cuaca adalah perubahan cuaca sangat sering terjadi. Agar informasi dapat disajikan secara waktu-nyata, kami menggunakan Data Terbuka BMKG.

Aplikasi sederhana ini memanfaatkan (secara virtual) semua materi praktikum yang diajarkan mulai dari mencetak string hingga algoritma pencarian. Selain itu, Kami juga menggunakan fitur yang tidak diajarkan di Praktikum Pemrograman 1 seperti *f-strings*, tipe data dict, ekspresi reguler, penanganan *error* dengan Try...Except, hingga modul `os` dan `locale`.

Repositori aplikasi dapat diakses di github.com/adhiansyahancha/infocuaca-cbp.git

ANALISIS KERJA APLIKASI

Ketika aplikasi dijalankan, ia akan mengambil data API terlebih dahulu sehingga memakan beberapa waktu. Setelah selesai diambil, aplikasi menyediakan enam perintah: cari, tampilkan, daftar-kota, tentang, bersihkan, dan keluar. Perintah ini harus diinput di *prompt* `infocuaca-processor %`.

1. `cari "nama_kota"`
Perintah ini digunakan untuk mencari kota apakah kota yang di inputkan pengguna tersedia dipangkalan data API atau tidak. Jika ya, akan ada pemberitahuan bahwa kota di temukan di pangkalan data. Jika tidak, data tidak ditemukan.
2. `tampilkan "nama_kota"`
Perintah ini digunakan untuk menampilkan perkiraan cuaca dari kota yang pengguna inputkan, jika kota yang ingin ditampilkan terdapat dipangkalan data, maka akan menampilkan perkiraan cuacanya. Jika tidak, kota tidak ditemukan.
3. `daftar-kota`
Perintah ini untuk menampilkan daftar kota apa saja yang ada dipangkalan data API.
4. `tentang`
Perintah ini menampilkan data tentang aplikasi anggota kelompok.
5. `bersihkan`
Perintah ini digunakan untuk membersihkan layar konsol.
6. `keluar`
Perintah ini digunakan untuk keluar dari program yang sedang berjalan.

GARIS WAKTU Pengerjaan

No	Tanggal	Uraian	Keterangan
1	14 Juni 2023	Inisiasi	Repositori tugas besar pertama kali dibuat
2	17 Juni 2023	Kesepakatan ide	Ide untuk menampilkan informasi cuaca dari data API disepakati
3	19 Juni 2023	Pengerjaan Pertama	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menambahkan fitur pencarian biner untuk nama-nama kota di Jawa Tengah 2. Menambahkan fitur pengurutan nama kota (untuk tujuan pencarian) 3. Menambahkan fitur sanitasi I/O dari pengguna 4. Menambahkan fitur proses koleksi data nama-nama kota di Jawa Tengah 5. Mengembangkan tampilan konsol aplikasi
4	21 Juni 2023	Pengerjaan Kedua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengorganisasi dan merapikan kode sumber 2. Modifikasi sanitasi I/O program utama tanpa melempar error 3. Mengembangkan tampilan konsol lebih lanjut 4. Mengembangkan fitur pengaksesan data karakteristik cuaca
5	22 Juni 2023	Pengerjaan Ketiga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melanjutkan pengembangan fitur pengaksesan data 2. Mengembangkan penguraian perintah pengguna
6	26 Juni 2023	Pengerjaan Keempat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan pengembangan fitur pengaksesan data 2. Menambahkan perintah baru tampilkan 3. Mengembangkan pengujian string dengan ekspresi regular 4. Meningkatkan desain tampilan
7	27 Juni-3 Juni 2023	Pengerjaan minor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memperbaiki berbagai kesalahan dan <i>bug</i> 2. Menguji aplikasi sampai terpaksa berhenti 3. Memulai pengerjaan laporan tertulis
8	3-5 Juni 2023	Pennyusunan laporan	Laporan tugas besar selesai disusun

LAMPIRAN**PEMBAGIAN KERJA KELOMPOK**

No	Nama	Deskripsi tugas
1	Adhiansyah Muhammad Pradana Farawowan	Melakukan sisanya selain jobdesk yang disebutkan
2	Muhammad Ralfi	<ol style="list-style-type: none">1. Menguji coba apk sampai apk terpaksa berhenti2. Melakukan debug3. Menambahkan pengelolaan eror yang lebih baik4. Mengembangkan pola khusus untuk mendeteksi argumen pengguna di perintah pencarian dan tampilkan
3	Dwi Candra Pratama	Memprogram fungsi untuk mengambil daftar kota dari data JSON
4	Dava Ardana V.A	<ol style="list-style-type: none">1. Mengurus algoritma pencarian2. Membantu pemrograman format string data JSON tampilan keluaran.
5	Ade Fatkhul Anam	<ol style="list-style-type: none">1. Mendesain tampilan aplikasi2. Memperbaiki spasi tampilan keluaran3. Menambahkan perintah untuk menampilkan informasi aplikasi