

LAPORAN PROJECT AKHIR SEMESTER
MATA KULIAH SISTEM OPERASI



PROGRAM MENGHITUNG DERET MATEMATIKA

DISUSUN OLEH: MUHAMMAD BAGAS SATRIO WIBOWO (21083010071)

DOSEN PENGAMPU: MOHAMMAD IDHOM, SP., S.KOM., MT.

PROGRAM STUDI SAINS DATA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
Jl. Rungkut Madya No.1, Gn.Anyar, Kec. Gn. Anyar, Kota SBY, Jawa Timur 60294
2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan praktikum ujian akhir semester yang berjudul "Program menentukan cuaca di Kota Pulau Jawa" dengan tepat waktu. Penulisan ini disusun untuk memenuhi Ujian Akhir Semester Sistem Operasi.

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi UAS pada mata kuliah Sistem Operasi. Selain itu, artikel ini juga bertujuan untuk menambah wawasan tentang Python dalam Linux Shell bagi para pembaca dan juga bagi penulis.

Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membagi Sebagian pengetahuannya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan ini. Saya menyadari, laporan yang saya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun akan saya nantikan demi kesempurnaan laporan ini.

PENDAHULUAN

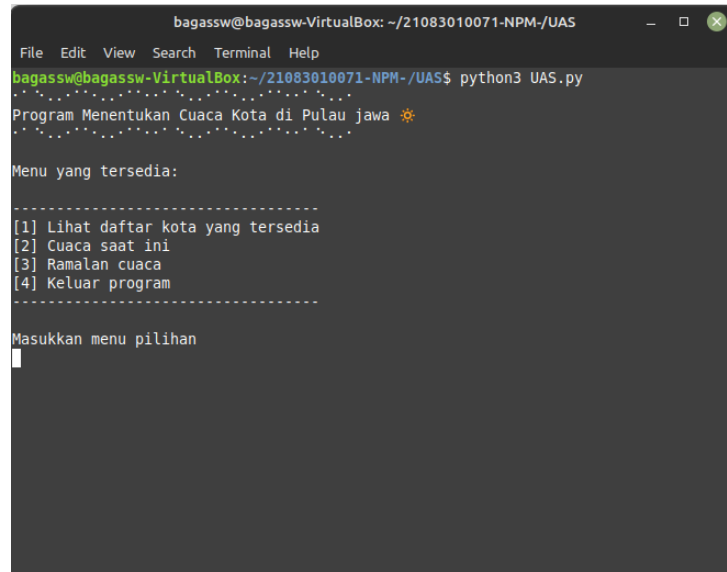
Dikarenakan Linux dan aplikasi yang menggunakannya semakin banyak digunakan, kami melihat peningkatan jumlah pengembang perangkat lunak sistem yang ingin terlibat dalam pengembangan dan pemeliharaan Linux. Beberapa insinyur ini termotivasi murni karena kepentingan pribadi, beberapa bekerja untuk perusahaan Linux, beberapa bekerja untuk perangkat keras produsen, dan beberapa terlibat dalam proyek pengembangan internal.

Linux adalah sistem operasi multitasking preemptive. Proses dijadwalkan dan dijadwalkan ulang sesuai keinginan penjadwal proses kernel. Kernel harus menyinkronkan antara tugas-tugas ini (Love, 2010), Terminal adalah interface di mana Anda bisa mengetikkan baris-baris perintah berbasis teks untuk sistem operasi Linux. Biasanya, sebutan lain terminal adalah Shell. Terminal memungkinkan pengguna komputer untuk menjalankan berbagai fungsi pada komputer melalui baris-baris perintah. Walaupun saat ini kebanyakan sistem operasi sudah memiliki tampilan grafis, tapi hal itu terkadang belum cukup. Ada beberapa fungsi yang hanya dapat Anda jalankan dengan baris perintah, di sinilah peran Terminal.

Python adalah bahasa pemrograman yang ditafsirkan, interaktif, dan berorientasi objek. Ini menyediakan struktur data tingkat tinggi seperti daftar dan array asosiatif (disebut kamus), pengetikan dinamis dan pengikatan dinamis, modul, kelas, pengecualian, manajemen memori otomatis, Seperti banyak bahasa skrip lainnya, ini gratis, bahkan untuk tujuan komersial, dan dapat dijalankan secara praktis setiap komputer modern. Program python dikompilasi secara otomatis oleh juru bahasa menjadi kode byte independen platform yang kemudian ditafsirkan. Kami menjalankan komponen yang tidak dimodifikasi yang ditulis dengan Python di bawah linux, Windows NT, 98, 95, IRIX, SunOS, OSF (SANNER, 1999).

HASIL

1. Tampilan Halaman Utama



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/UAS
File Edit View Search Terminal Help
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/UAS$ python3 UAS.py
.....
Program Menentukan Cuaca Kota di Pulau Jawa ☀
.....

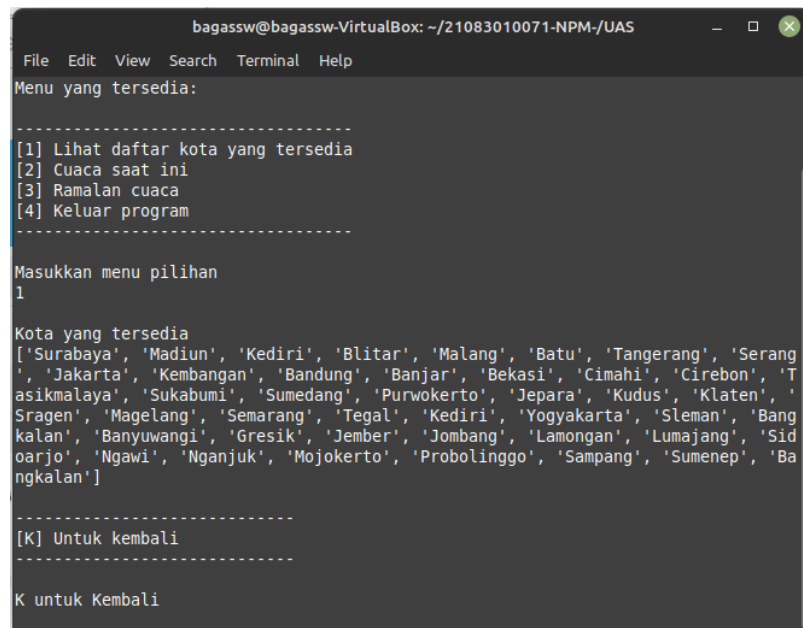
Menu yang tersedia:
-----
[1] Lihat daftar kota yang tersedia
[2] Cuaca saat ini
[3] Ramalan cuaca
[4] Keluar program
-----

Masukkan menu pilihan
█
```

Gambar 1. Tampilan Utama Halaman

Pada halaman utama terdapat judul project ini, yaitu Menentukan Cuaca Kota di Pulau Jawa. Setelah itu terdapat menu-menu yang tersedia dan diharapkan user untuk mengisi inputan untuk memilih menu yang ingin dijalankan.

2. Menu [1] Daftar kota yang tersedia



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/UAS
File Edit View Search Terminal Help
Menu yang tersedia:
-----
[1] Lihat daftar kota yang tersedia
[2] Cuaca saat ini
[3] Ramalan cuaca
[4] Keluar program
-----

Masukkan menu pilihan
1

Kota yang tersedia
['Surabaya', 'Madiun', 'Kediri', 'Blitar', 'Malang', 'Batu', 'Tangerang', 'Serang', 'Jakarta', 'Kembangan', 'Bandung', 'Banjar', 'Bekasi', 'Cimahi', 'Cirebon', 'Tasikmalaya', 'Sukabumi', 'Sumedang', 'Purwokerto', 'Jepara', 'Kudus', 'Klaten', 'Sragen', 'Magelang', 'Semarang', 'Tegal', 'Kediri', 'Yogyakarta', 'Sleman', 'Bangkalan', 'Banyuwangi', 'Gresik', 'Jember', 'Jombang', 'Lamongan', 'Lumajang', 'Sidarjo', 'Ngawi', 'Nganjuk', 'Mojokerto', 'Probolinggo', 'Sampang', 'Sumenep', 'Bangkalan']

-----
[K] Untuk kembali
-----

K untuk Kembali
```

Gambar 2 [1] Menu daftar kota yang tersedia

3. Menu [2] Cuaca saat ini

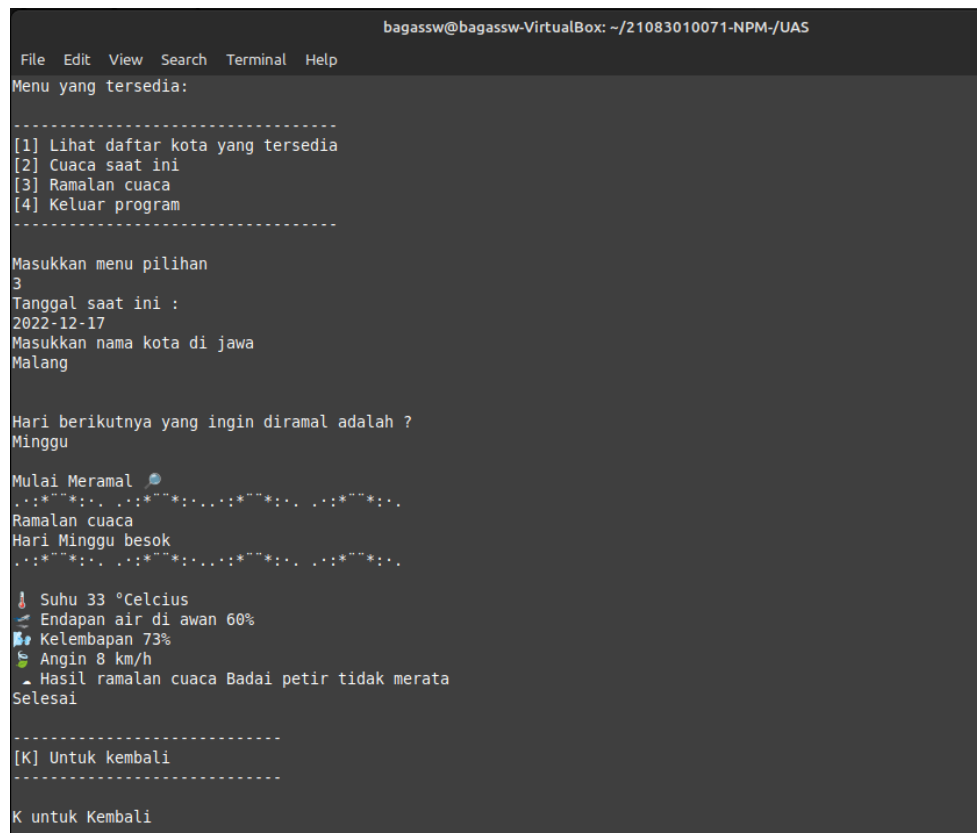
Gambar 3.1 [2] Cuaca saat ini

Gambar 3.2 [2] Cuaca saat ini

Pada Gambar 3.2 Menu [2] (Cuaca saat ini) jika Kota tidak ditemukan akan memunculkan output

kota tidak ditemukan silahkan input ulang dan sistem akan menunggu inputan ulang hingga kota ditemukan dan setiap nama kota harus diawali dengan huruf kapital.

4. Menu [3] Ramalan Cuaca



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/UAS
File Edit View Search Terminal Help
Menu yang tersedia:
-----
[1] Lihat daftar kota yang tersedia
[2] Cuaca saat ini
[3] Ramalan cuaca
[4] Keluar program
-----
Masukkan menu pilihan
3
Tanggal saat ini :
2022-12-17
Masukkan nama kota di jawa
Malang

Hari berikutnya yang ingin diramal adalah ?
Minggu

Mulai Meramal 🌤️
..:*~*~*:. ..:*~*~*:. ..:*~*~*:.
Ramalan cuaca
Hari Minggu besok
..:*~*~*:. ..:*~*~*:. ..:*~*~*:.

🔥 Suhu 33 °Celcius
☁️ Endapan air di awan 60%
💧 Kelembapan 73%
💨 Angin 8 km/h
⚡ Hasil ramalan cuaca Badai petir tidak merata
Selesai

-----
[K] Untuk kembali
-----
K untuk Kembali
```

Gambar 4.1 [3] Ramalan cuaca

Pada Gambar 4.1 kasus ini saya sudah memilih menu [3] (Ramalan cuaca) yang berarti pada menu ini user diminta untuk menginputkan nama Kota di Pulau Jawa, Hari berikutnya yang ingin diramal. Jika kota ditemukan dan hari tidak sama dengan saat ini lalu penulisannya benar akan memunculkan output ramalan cuaca pada kota dan hari tersebut, lalu inputan K untuk Kembali ke menu utama.

```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/UAS
File Edit View Search Terminal Help
Tanggal saat ini :
2022-12-17
Masukkan nama kota di jawa
Amerika
Kota tidak ditemukan,Inputkan ulang

Tanggal saat ini :
2022-12-17
Masukkan nama kota di jawa
Batu

Hari berikutnya yang ingin diramal adalah ?
Sabtu
Inputan hari sama dengan cuaca hari ini,Gagal dijalankan
Inputkan ulang

Hari berikutnya yang ingin diramal adalah ?
Sebtu
Kesalahan penulisan,Gagal dijalankan
Inputkan ulang
Hari berikutnya yang ingin diramal adalah ?
Minggu

Mulai Meramal 🌤️
..:*~*:. ..:*~*:. ..:*~*:. ..:*~*:.
Ramalan cuaca
Hari Minggu besok
..:*~*:. ..:*~*:. ..:*~*:. ..:*~*:.

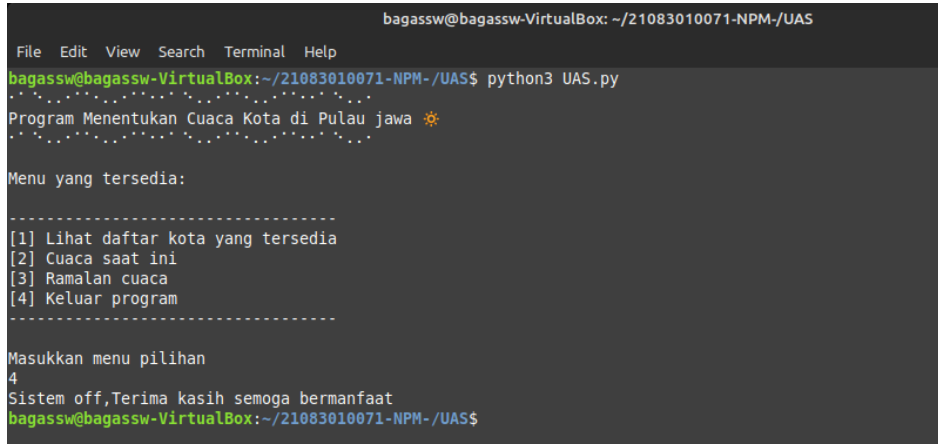
🌡️ Suhu 33 °Celcius
☁️ Endapan air di awan 60%
💧 Kelembapan 73%
💨 Angin 8 km/h
⚡ Hasil ramalan cuaca Badai petir tidak merata
Selesai

-----
[K] Untuk kembali
```

Gambar 4.1 [3] Ramalan cuaca

Pada Gambar 4.2 Menu [3] (Ramalan cuaca) jika Kota tidak ditemukan akan memunculkan output kota tidak ditemukan silahkan input ulang dan jika hari yang diinputkan tidak sesuai atau sama dengan hari saat ini maka sistem akan menunggu inputan ulang hingga kota ditemukan dan hari ditemukan, tidak sama dengan saat ini. Inputan setiap nama kota dan hari harus diawali dengan huruf kapital.

5. Menu [4] Keluar program



```
bagassw@bagassw-VirtualBox: ~/21083010071-NPM-/UAS
File Edit View Search Terminal Help
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/UAS$ python3 UAS.py
.....
Program Menentukan Cuaca Kota di Pulau jawa ☀
.....

Menu yang tersedia:

-----
[1] Lihat daftar kota yang tersedia
[2] Cuaca saat ini
[3] Ramalan cuaca
[4] Keluar program
-----

Masukkan menu pilihan
4
Sistem off, Terima kasih semoga bermanfaat
bagassw@bagassw-VirtualBox:~/21083010071-NPM-/UAS$
```

Gambar 5.1 [4] Keluar program

Pada Gambar 5.1 kasus ini saya sudah memilih menu [4] (Keluar program) yang berarti pada menu ini akan mematikan program dan keluar

SCRIPT

Link github (<https://github.com/MuhammadBagasSW/21083010071-NPM->) file UAS.py

```
from requests_html import HTMLSession
from datetime import date
import datetime
s = HTMLSession()
import time
waktu = time.localtime()
hari = ['Senin', 'Selasa', 'Rabu', 'Kamis', 'Jumat', 'Sabtu',
'Minggu']
daftar_kota =
['Surabaya', 'Madiun', 'Kediri', 'Blitar', 'Malang', 'Batu',
'Tangerang', 'Serang', 'Jakarta', 'Kembangan', 'Bandung', 'Banjar',
'Bekasi', 'Cimahi', 'Cirebon', 'Tasikmalaya', 'Sukabumi', 'Sumedang',
'Purwokerto', 'Jepara', 'Kudus', 'Klaten', 'Sragen', 'Magelang',
'Semarang', 'Tegal', 'Kediri', 'Yogyakarta', 'Sleman', 'Bangkalan',
'Banyuwangi', 'Gresik', 'Jember', 'Jombang', 'Lamongan', 'Lumajang',
'Sidoarjo', 'Ngawi', 'Nganjuk', 'Mojokerto', 'Probolinggo', 'Sampang',
'Sumenep', 'Bangkalan']

print(". . . . .")
print("Program Menentukan Cuaca Kota di Pulau jawa 🌻 ")
print(". . . . .")

def question():
    print("\nMenu yang tersedia:\n")
    print("-----")
    print("[1] Lihat daftar kota yang tersedia")
    print("[2] Cuaca saat ini")
    print("[3] Ramalan cuaca")
    print("[4] Keluar program")
    print("-----")
```

```

def ambildatasaatini():
    query = str(input("Masukkan nama kota di jawa \n"))
    while True:
        if query in daftar_kota:
            date_object = datetime.date.today()
            url =
f'https://www.google.com/search?q=cuaca+{query}'
            r = s.get(url, headers={
                'User-Agent': "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0;
Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/108.0.0.0 Safari/537.36"})

print("\n•*´¨`*•.~•*´¨`*•.~•*´¨`*•.~•*´¨`*•.")
        print("Cuaca sekarang di", (query), (date_object))
        print(("Waktu"),r.html.find('div.VQF4g',
first=True).find('div.wob_dts', first=True).text)
        print("•*´¨`*•.~•*´¨`*•.~•*´¨`*•.~•*´¨`*•.")
        print(("🌡️
Suhu"),r.html.find('span#wob_tm',first=True).text, ("°Celcius"))
        print(("☁️ Endapan air di
awan"),r.html.find('div.wtsRwe', first=True).find('span#wob_pp',
first=True).text)
        print(("💧 Kelembapan"), r.html.find('div.wtsRwe',
first=True).find('span#wob_hm', first=True).text)
        print(("👉 Angin"), r.html.find('div.wtsRwe',
first=True).find('span#wob_ws', first=True).text)
        print(("☁️ Hasil cuaca"),r.html.find('div.VQF4g',
first=True).find('span#wob_dc', first=True).text)
        print("Selesai")
        break
    else:
        print("Kota tidak ditemukan,Inputkan ulang\n")
        ambildatasaatini()
        break

```

```

def ramalan():
    print("Tanggal saat ini :")
    import datetime
    tanggal_saat_ini = datetime.date.today()
    print(tanggal_saat_ini)
    query = str(input("Masukkan nama kota di jawa \n"))
    while True:
        if query in daftar_kota:
            print("\n")
            break
        else:
            print("Kota tidak ditemukan, Inputkan ulang\n")
            ramalan()
            break

def cekramalan():
    query3 = str(input("Hari berikutnya yang ingin diramal
adalah ?\n"))
    hari = ['Senin', 'Selasa', 'Rabu', 'Kamis', 'Jumat',
'Sabtu', 'Minggu']
    while True:
        if query3 == hari[waktu[6]]:
            print("Inputan hari sama dengan cuaca hari ini, Gagal
dijalankan")
            print("Inputkan ulang\n")
            cekramalan()
            break
        elif query3 in hari:
            print("\nMulai Meramal 🔍")
            url2 =
f'https://www.google.com/search?q=cuaca+sidoarjo+{query3}'
            r2 = s.get(url2, headers={'User-Agent': "Mozilla/5.0
(Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like
Gecko) Chrome/108.0.0.0 Safari/537.36"})
            print(".:****:.. .:****:.....:****:.. .:****:..")
            print("Ramalan cuaca")
            print(("Hari"), r2.html.find('div.VQF4g',
first=True).find('div.wob_dts', first=True).text, ("besok"))

```

```

print(".:*~*~*:. . .:*~*~*:. . .:*~*~*:. . .:*~*~*:.")
        print("\n🌡️ Suhu", r2.html.find('span#wob_tm',
first=True).text, ("°Celcius"))
        print("\n☁️ Endapan air di awan",
r2.html.find('div.wtsRwe', first=True).find('span#wob_pp',
first=True).text)
        print("\n💧 Kelembapan", r2.html.find('div.wtsRwe',
first=True).find('span#wob_hm', first=True).text)
        print("\n👉 Angin", r2.html.find('div.wtsRwe',
first=True).find('span#wob_ws', first=True).text)
        print("\n☁️ Hasil ramalan cuaca",
r2.html.find('div.VQF4g', first=True).find('span#wob_dc',
first=True).text)
        print("Selesai")
        break
    else:
        print("Kesalahan penulisan,Gagal dijalankan")
        print("Inputkan ulang")
        cekramalan()
        break

def alur_ramalan():
    ramalan()
    cekramalan()

def alur3():
    while True:
        kembali = str(input("\nK untuk Kembali\n"))
        if kembali == "K":
            alur2()
            break
        else:
            print("\nInputan tidak sesuai,gagal dijalankan")
            print("Inputkan ulang")
            alur3()
            break

```

```

def alur2():
    question()
    menu = str(input("\nMasukkan menu pilihan\n"))
    while True:
        if menu == "4":
            print("Sistem off, Terima kasih semoga bermanfaat")
            break
        elif menu == "1":
            print("\nKota yang tersedia")
            print(daftar_kota)
            print("\n-----")
            print("[K] Untuk kembali")
            print("-----")
            alur3()
            break
        elif menu == "2":
            ambildatasaatini()
            print("\n-----")
            print("[K] Untuk kembali")
            print("-----")
            alur3()
            break
        elif menu == "3":
            alur_ramalan()
            print("\n-----")
            print("[K] Untuk kembali")
            print("-----")
            alur3()
            break
        else:
            print("Inputan tidak sesuai, sistem berulang")
            alur2()
            break

alur2()

```

DAFTAR PUSTAKA

Love, R. (2010). *Linux Kernel Development*. Pearson Education, Inc.

SANNER, M. F. (1999). PYTHON: A PROGRAMMING LANGUAGE FOR SOFTWARE INTEGRATION AND DEVELOPMENT. *The Scripps Research Institute*.