

Nama : Taufik Ramdan
Nim : 20210040154
Kelas : TI21F

Tugas Dasar Pemrograman Sesi 13

Soal

Kerjakanlah Project untuk manajemen data, ketentuan dan template silahkan download di <https://drive.google.com/drive/folders/1OvajXk4CXE0C13ZWjH3IVQVoPrk8fQI2?usp=sharing>
Soal

TUGAS PROYEK: SISTEM SIMULASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA ORGANISASI MAHASISWA

Deskripsi Proyek:

Buatlah sistem simulasi pemilu elektronik (e-voting) untuk memilih ketua organisasi mahasiswa. Sistem ini akan mencakup pengelolaan data pemilih, data calon, mekanisme proses voting, dan statistik hasil pemilu. Sistem ini sepenuhnya harus dibangun dengan Python, dan dibagi dalam beberapa modul terpisah. Mahasiswa juga wajib menggunakan Git sebagai alat kolaborasi dan kontrol versi dalam pengembangan proyek.

Spesifikasi Fitur:

1. Daftar Pemilih

- Simpan data pemilih dalam bentuk list of dictionaries.
- Struktur data : {"NIK": "...", "nama": "...", "jurusan": "...", "sudah_memilih": False}
- Validasi: NIK harus unik.

2. Daftar Calon Ketua

- Simpan data calon ketua dalam list of dictionaries.
- Struktur data: {"NIM": "...", "nama": "...", "visi": "...", "misi": "...", "jumlah_suara": 0}

3. Voting

- Pemilih hanya dapat memilih satu kali berdasarkan NIK.
- Tampilkan ID pemilih dan ID calon.
- Update jumlah suara calon dan status pemilih.

4. Tampilkan Hasil Sementara

- Tampilkan seluruh data calon beserta jumlah suara yang diperoleh.

5. Statistik Pemilih

- Total pemilih.
- Jumlah yang sudah memilih.
- Persentase partisipasi.
- Calon dengan suara terbanyak.

Ini link Github nya : <https://github.com/taufik-01/Tugas-Dasar-pemrograman-sesi-13.git>

Jawaban

Mohon pak taufik ngerjain nya pake google colab karna gak punya vs code sama python.

Run all Copy to Drive

```
[5] #Tuafik Ramdan,20210040154,TI21F

# Data pemilih dan calon
pemilih = [
    {"NIK": "101", "nama": "Andi", "jurusan": "Informatika", "sudah_memilih": False},
    {"NIK": "102", "nama": "Budi", "jurusan": "Sistem Informasi", "sudah_memilih": False},
    {"NIK": "103", "nama": "Citra", "jurusan": "Teknik Komputer", "sudah_memilih": False}
]

calon = [
    {"NIM": "A01", "nama": "Rina", "visi": "Maju Bersama", "misi": "Transparan dan Aktif", "jumlah_suara": 0},
    {"NIM": "A02", "nama": "Doni", "visi": "Solidaritas", "misi": "Kerja Nyata", "jumlah_suara": 0}
]

# Fungsi voting dan validasi
def cari_pemilih(nik):
    for p in pilih:
        if p["NIK"] == nik:
            return p
    return None

def cari_calon(nim):
    for c in calon:
        if c["NIM"] == nim:
            return c
    return None

def proses_voting(nik, nim):
    pilih_data = cari_pemilih(nik)
    calon_data = cari_calon(nim)
```

Run all Copy to Drive

```
if not pilih_data:
    return " NIK tidak ditemukan."
if pilih_data["sudah_memilih"]:
    return " Anda sudah memilih."
if not calon_data:
    return " NIM calon tidak valid."

calon_data["jumlah_suara"] += 1
pilih_data["sudah_memilih"] = True
return f" Terima kasih {pilih_data['nama']}, suara Anda untuk {calon_data['nama']} telah tercatat."

[3] # Menampilkan hasil dan statistik
def tampilkan_hasil():
    print("\n[ ] Hasil Sementara:")
    for c in calon:
        print(f"{c['nama']} (NIM: {c['NIM']}) - {c['jumlah_suara']} suara")

def tampilkan_statistik():
    total = len(pemilih)
    sudah = sum(1 for p in pilih if p["sudah_memilih"])
    persentase = (sudah / total) * 100 if total > 0 else 0

    pemenang = max(calon, key=lambda x: x["jumlah_suara"])

    print("\n[ ] Statistik Pemilih:")
    print(f"Total pilih          : {total}")
    print(f"Jumlah sudah memilih    : {sudah}")
    print(f"Persentase partisipasi  : {persentase:.2f}%")
    print(f"Suara terbanyak sementara: {pemenang['nama']} ({pemenang['jumlah_suara']} suara)")
```

Run all Copy to Drive

```
[4] # Menu interaktif
def menu():
    while True:
        print("\n=== SISTEM E-VOTING KETUA ORGANISASI ===")
        print("1. Voting")
        print("2. Tampilkan Hasil Sementara")
        print("3. Tampilkan Statistik Pemilih")
        print("0. Keluar")
        pilihan = input("Pilih menu: ")

        if pilihan == "1":
            nik = input("Masukkan NIK Anda: ")
            nim = input("Masukkan NIM calon: ")
            print(proses_voting(nik, nim))
        elif pilihan == "2":
            tampilkan_hasil()
        elif pilihan == "3":
            tampilkan_statistik()
        elif pilihan == "0":
            print("Terima kasih. Sistem keluar.")
            break
        else:
            print("Pilihan tidak valid.")

# Jalankan menu
menu()
```

Run all Copy to Drive

```
=== SISTEM E-VOTING KETUA ORGANISASI ===
1. Voting
2. Tampilkan Hasil Sementara
3. Tampilkan Statistik Pemilih
0. Keluar
Pilih menu: 1
Masukkan NIK Anda: 101
Masukkan NIM calon: A01
Terima kasih Andi, suara Anda untuk Rina telah tercatat.

=== SISTEM E-VOTING KETUA ORGANISASI ===
1. Voting
2. Tampilkan Hasil Sementara
3. Tampilkan Statistik Pemilih
0. Keluar
Pilih menu: 2

Hasil Sementara:
Rina (NIM: A01) - 1 suara
Doni (NIM: A02) - 0 suara

=== SISTEM E-VOTING KETUA ORGANISASI ===
1. Voting
2. Tampilkan Hasil Sementara
3. Tampilkan Statistik Pemilih
0. Keluar
Pilih menu: 3

Statistik Pemilih:
Total pemilih      : 3
Jumlah sudah memilih : 1
Persentase partisipasi : 33.33%
Suara terbanyak sementara: Rina (1 suara)

=== SISTEM E-VOTING KETUA ORGANISASI ===
1. Voting
2. Tampilkan Hasil Sementara
3. Tampilkan Statistik Pemilih
0. Keluar
Pilih menu: 0
Terima kasih. Sistem keluar.
```