

CAPSTONE PROJECT MODULE 1



DATA NILAI MAHASISWA

PORTAL DATA NILAI MAHASISWA MATA KULIAH KALKULUS (SEMESTER GANJIL) TAHUN 2024

ATHAYA ZAHRANI IRMANSYAH
PURWADHIKA JCDS-0408-014 ON-SITE BANDUNG



Portal Data Nilai Mahasiswa Mata Kuliah Kalkulus (Semester Ganjil) Tahun 2024 dengan bantuan fitur CRUD (*Create, Read, Update, dan Delete*).

CAPSTONE
PROJECT
MODULE 1

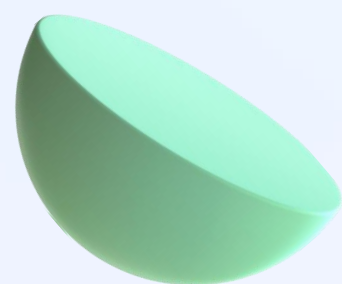
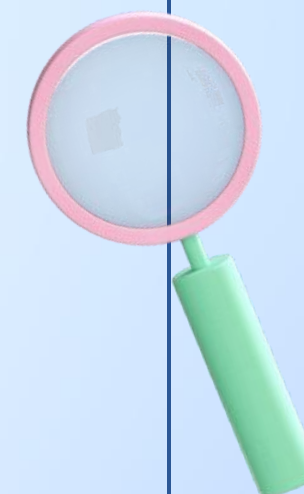
- Menyimpan, mengakses, memperbaharui, dan menghapus data
- Mempercepat proses perhitungan nilai dan indeks akhir mahasiswa
- Dapat digunakan untuk kepentingan dalam bidang akademik

Stakeholders:

- Guru
- Dosen
- Tutor/fasilitator
- Jenis tenaga pendidik lainnya

CAPSTONE PROJECT MODULE 1

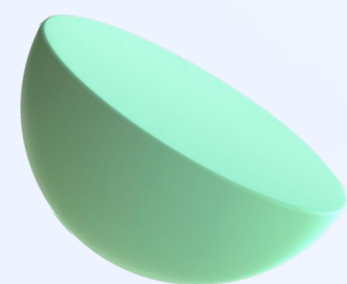
MENU UTAMA



```
def portal_data_mahasiswa():  
    print('''  
    Selamat Datang di Portal Data Nilai Mahasiswa Mata Kuliah Kalkulus (Semester Ganjil) Tahun 2024  
    \n    Daftar Menu Utama:  
    1. Menampilkan Seluruh Data Mahasiswa  
    2. Menambahkan Data Mahasiswa  
    3. Mengubah Data Mahasiswa  
    4. Menghapus Data Mahasiswa  
    5. Informasi Nilai Akhir Mahasiswa  
    6. Keluar  
    ''')  
  
    mainmenu_input = input('Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): ')  
    if mainmenu_input == '1':  
        read_menu()  
    elif mainmenu_input == '2':  
        add_menu()  
    elif mainmenu_input == '3':  
        change_menu()  
    elif mainmenu_input == '4':  
        delete_menu()  
    elif mainmenu_input == '5':  
        count_menu()  
    elif mainmenu_input == '6':  
        print('\nTerima Kasih. Sukses Selalu.\n')  
    else:  
        pilihan_salah()  
        portal_data_mahasiswa()
```


CAPSTONE PROJECT MODULE 1

INISIASI DATA



```
from tabulate import tabulate

list_dict_data = [
    {
        'nim': 20242119,
        'nama': 'Mahasiro Shimada',
        'jurusan': 'Teknik Geodesi',
        'semester': 1,
        'angkatan': 2024,
        'nilaikuis': 80,
        'nilaiuts': 60,
        'nilaiuas': 78
    },
    {
        'nim': 20232235,
        'nama': 'Sho Kurama',
        'jurusan': 'Teknik Sipil',
        'semester': 3,
        'angkatan': 2023,
        'nilaikuis': 45,
        'nilaiuts': 24,
        'nilaiuas': 55
    },

```

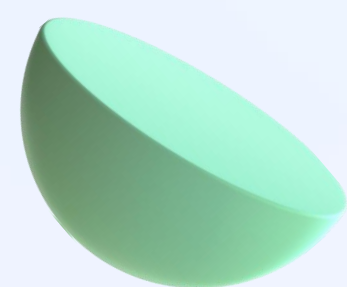
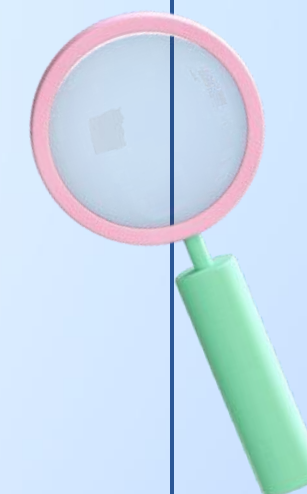
```
    {
        'nim': 20212201,
        'nama': 'Shimada Kanno',
        'jurusan': 'Teknik Sipil',
        'semester': 7,
        'angkatan': 2021,
        'nilaikuis': 60,
        'nilaiuts': 76,
        'nilaiuas': 85
    },
    {
        'nim': 20232245,
        'nama': 'Makiko Ariga',
        'jurusan': 'Teknik Sipil',
        'semester': 3,
        'angkatan': 2023,
        'nilaikuis': 80,
        'nilaiuts': 67,
        'nilaiuas': 89
    },
    {
        'nim': 20222156,
        'nama': 'Kotoko Oyama',
        'jurusan': 'Teknik Geodesi',
        'semester': 5,
        'angkatan': 2022,
        'nilaikuis': 95,
        'nilaiuts': 85,
        'nilaiuas': 90
    }
]

list_dict_data_update = list_dict_data.copy()
nomor = 0
```



CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FITUR CREATE




```
def add_menu():
    print('''
    Sub Menu Menambahkan Data Mahasiswa

    1. Menambahkan Data Mahasiswa
    2. Kembali ke Menu Utama

    ''')
    add_submenu = input('Silakan Pilih Menu (1/2): ')

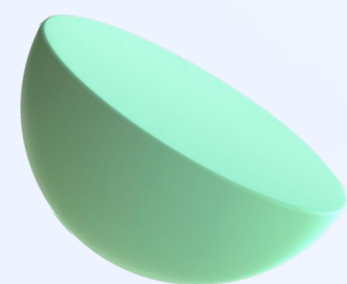
    if add_submenu == '1':
        nomor_input()
        for data_update in list_dict_data_update:
            if data_update['nim'] == nomor:
                print(f'Mohon Maaf. Data dengan NIM {nomor} Sudah Ada.')
                break
            if data_update['nim'] != nomor:
                nama_lengkap = validasi_nama().capitalize()
                jurusan_baru = validasi_jurusan().capitalize()
                semester_baru = validasi_semester()
                angkatan_baru = validasi_angkatan()
                nilai_kuis = validasi_kuis()
                nilai_uts = validasi_uts()
                nilai_uas = validasi_uas()

                konfirmasi = input('\nSimpan Data Baru Anda (Y/N)? ').upper()
                if konfirmasi == 'Y':
                    list_dict_data_update.append({'nim': nomor, 'nama': nama_lengkap, 'jurusan': jurusan_baru,
                    print('\nTerima Kasih. Data Anda Berhasil Disimpan.')

        add_menu()
    elif add_submenu == '2':
        portal_data_mahasiswa()
    else:
        pilihan_salah()
        add_menu()
```


CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FITUR READ



```
def read_menu():
    print('''
    Sub Menu Menampilkan Semua Data Mahasiswa

    1. Menampilkan Semua Data Mahasiswa
    2. Data Mahasiswa Menurut NIM
    3. Kembali ke Menu Utama

    ''')
    read_submenu = input('Silakan Pilih Menu (1/2/3): ')

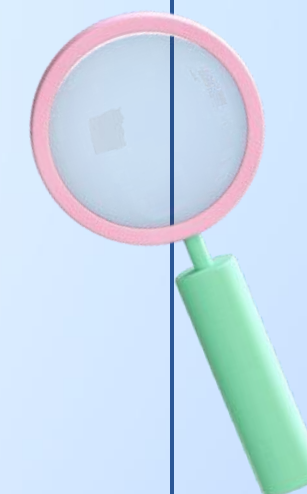
    if read_submenu == '1':
        if len(list_dict_data_update) == 0:
            no_data()
            read_menu()
        else:
            view_menu()
            read_menu()
    elif read_submenu == '2':
        if len(list_dict_data_update) == 0:
            no_data()
            read_menu()
        else:
            nomor_input()
            for data_update in list_dict_data_update:
                if data_update['nim'] == nomor:
                    print(f'\nBerikut adalah Data Mahasiswa dengan NIM {nomor}')
```

```

NIM : {data_update['nim']}
Nama : {data_update['nama']}
Jurusan : {data_update['jurusan']}
Semester : {data_update['semester']}
Angkatan : {data_update['angkatan']}
Nilai Kuis : {data_update['nilaikuis']}
Nilai UTS : {data_update['nilaiuts']}
    ''')
        break
        if data_update['nim'] != nomor:
            no_data()
            read_menu()
    elif read_submenu == '3':
        portal_data_mahasiswa()
    else:
        pilihan_salah()
        read_menu()
```

CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FITUR UPDATE




```
def change_menu():  
    while True:  
        try:  
            print('''  
            Sub Menu Mengubah Data Mahasiswa  
  
            1. Mengubah Data Mahasiswa  
            2. Kembali ke Menu Utama  
  
            ''')  
  
            change_submenu = input('Silakan Pilih Menu (1/2): ')  
  
            if change_submenu == '1':  
                nomor_input()  
                nomor_awal = nomor  
                change_subject = ''  
                for data_update in list_dict_data_update:  
                    if data_update['nim'] == nomor_awal:  
  
                        # Menampilkan Data Lengkap Mahasiswa Terlebih Dahulu  
                        print(f"\nNomor Induk Mahasiswa (NIM) : {data_update['nim']}, Nama : {data_update['nama']},  
  
                        # Melanjutkan Proses Update Data  
                        update = input('\nLanjutkan Mengubah Data Mahasiswa (Y/N)? ').upper()  
                        if update == 'Y':  
                            change_subject = input('\nMasukkan subjek data yang akan diubah (NIM>Nama/Jurusan/Semester): ')  
                            if change_subject.replace(' ', '').lower() in list_dict_data_update[0].keys():  
                                if change_subject == 'nim':  
                                    nomor_input()  
                                    nilai_baru = nomor
```

```
# Memastikan NIM Tidak Duplikat
list_nomor = [data_update['nim'] for data_update in list_dict_data_update]
while nilai_baru in list_nomor:
    print('\nMohon maaf. NIM Sudah Terpakai.')
    nomor_input()
    nilai_baru = nomor
else:
    nilai_baru = input(f'\nMasukkan {change_subject} baru: ')

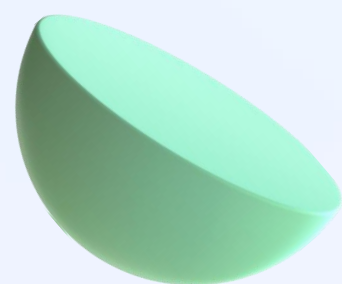
# Proses Update Data
confirm = input('\nApakah Data Akan Diubah (Y/N)? ').upper()
if confirm == 'Y':
    data_update[change_subject.replace(' ', '').lower()] = nilai_baru
    print('\nTerima Kasih. Data Berhasil Diubah.')
else:
    pilihan_salah()

break

if change_subject != nomor:
    if data_update['nim'] != nomor_awal:
        no_data()
    change_menu()
elif change_submenu == '2':
    portal_data_mahasiswa()
else:
    pilihan_salah()
    change_menu()
except:
    print('\nMohon Maaf. Data Mahasiswa Kosong.')
    change_menu()
break
```

CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FITUR DELETE




```
def delete_menu():
    while True:
        try:
            print('''
            Sub Menu Menghapus Data Mahasiswa

            1. Menghapus Data Mahasiswa
            2. Kembali ke Menu Utama

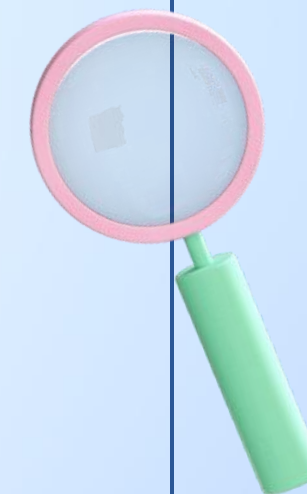
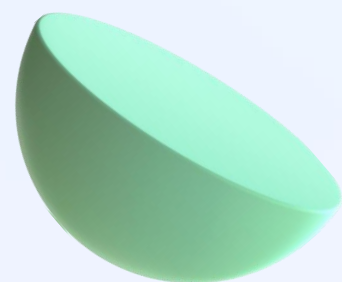
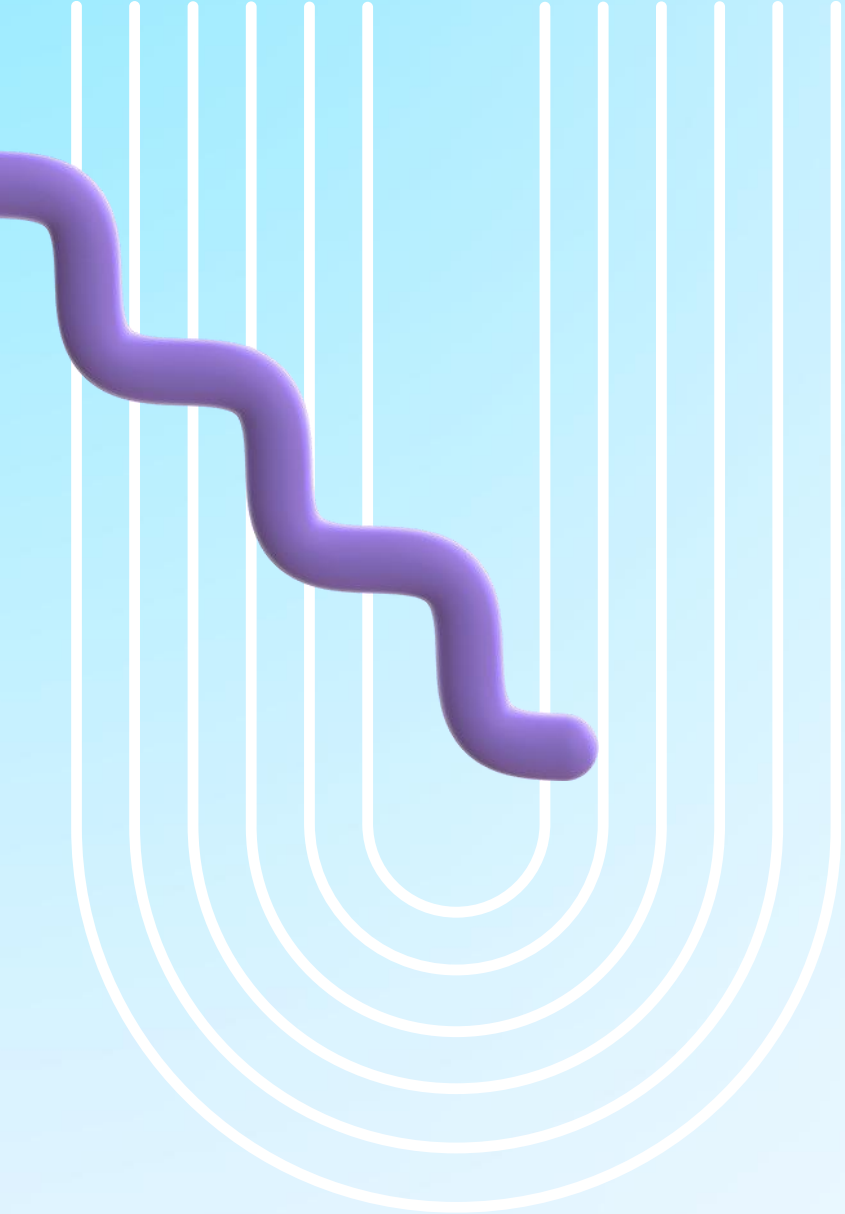
            ''')

            delete_submenu = input('Silakan Pilih Menu (1/2): ')

            if delete_submenu == '1':
                nomor_input()
                for i, data_update in enumerate(list_dict_data_update):
                    if data_update['nim'] == nomor:
                        delete = input(f'\nApakah Data Mahasiswa dengan NIM {nomor} Akan Dihapus (Y/N)? ').upper()
                        if delete == 'Y':
                            del list_dict_data_update[i]
                            print('\nData dengan Keterangan:')
                            print(f"\nNIM : {data_update['nim']}, Nama : {data_update['nama']}, Jurusan : {data_update['jurusan']},")
                            print('\nBerhasil Dihapus.')
                            break
                        if data_update['nim'] != nomor:
                            no_data()
                            delete_menu()
                    elif delete_submenu == '2':
                        portal_data_mahasiswa()
                    else:
                        pilihan_salah()
                        delete_menu()
            except:
                print('\nMohon Maaf. Data Mahasiswa Kosong.')
                delete_menu()
        break
```

CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FITUR TAMBAHAN: INFORMASI NILAI MAHASISWA



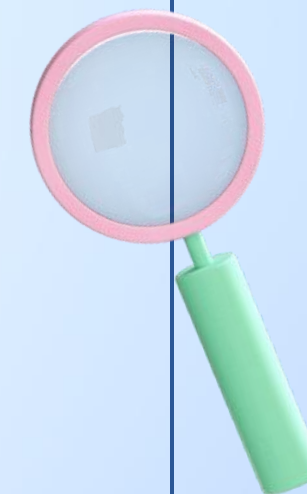
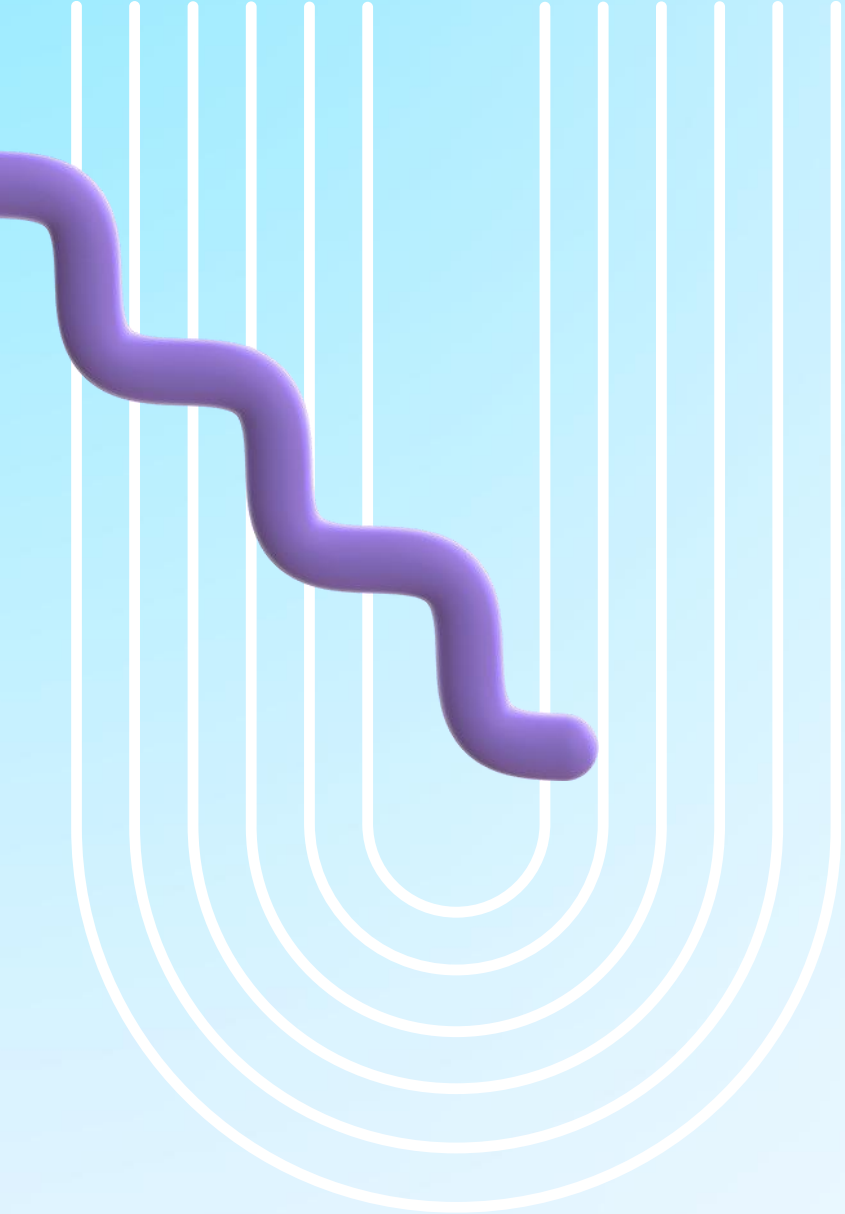
```
def count_menu():  
    while True:  
        try:  
            print('''  
Sub Menu Informasi Nilai Mahasiswa  
  
1. Informasi Rata-rata Nilai Mahasiswa  
2. Informasi Indeks Akhir Mahasiswa  
3. Kembali ke Menu Utama  
  
''')  
  
            count_submenu = input('Silakan Pilih Menu (1/2/3): ')  
  
            # Menghitung Rata-rata Nilai Mahasiswa  
            if count_submenu == '1':  
                nomor_input()  
                for data_update in list_dict_data_update:  
                    if data_update['nim'] == nomor:  
                        rerata = (int(data_update['nilaikuis']) + int(data_update['nilaiuts']) + int(data_update['ilaiuas']))/3  
                        print(f'\n Informasi Rata-rata Nilai Mahasiswa dengan NIM {nomor}: ')  
                        print(f'\n Rata-rata Nilai Keseluruhan Anda: {rerata:.2f}')  
                        break  
                    if data_update['nim'] != nomor:  
                        no_data()  
                count_menu()
```



```
# Menghitung Indeks Akhir Mahasiswa
elif count_submenu == '2':
    nomor_input()
    for data_update in list_dict_data_update:
        if data_update['nim'] == nomor:
            count = (20/100) * int(data_update['nilaikuis']) + (40/100) * int(data_update['nilaiuts']) + (40/100) * int(data_update['nilaiuas'])
            print(f'\nInformasi Indeks Akhir Mahasiswa dengan NIM {nomor}: ')
            if count > 80:
                grade = 'A'
                print(f'\nSELAMAT! Nilai Akhir Anda {count:.2f}. \n Indeks Akhir Anda {grade}. \n Anda Lulus Mata Kuliah Ini.')
            elif count > 65:
                grade = 'B'
                print(f'\nSELAMAT! Nilai Akhir Anda {count:.2f}. \n Indeks Akhir Anda {grade}. \n Anda Lulus Mata Kuliah Ini.')
            elif count > 50:
                grade = 'C'
                print(f'\nNilai Akhir Anda {count:.2f}. \n Indeks Akhir Anda {grade}. \n Anda Lulus Mata Kuliah Ini.')
            elif count > 35:
                grade = 'D'
                print(f'\nNilai Akhir Anda {count:.2f}. \n Indeks Akhir Anda {grade}. \n Anda Lulus Mata Kuliah Ini.')
            else:
                grade = 'E'
                print(f'\nNilai Akhir Anda {count:.2f}. \n Indeks Akhir Anda {grade}. \n Anda Tidak Lulus Mata Kuliah Ini. Anda Harus Mengulang.')
            break
        if data_update['nim'] != nomor:
            no_data()
            count_menu()
    elif count_submenu == '3':
        portal_data_mahasiswa()
    else:
        pilihan_salah()
        count_menu()
except:
    print('\nMohon Maaf. Data Mahasiswa Kosong.')
    delete_menu()
break
```

CAPSTONE PROJECT MODULE 1

FUNGSI-FUNGSI VALIDASI




```
def validasi_nama():
    while True:
        global nama_lengkap
        nama_lengkap = input('\nMasukkan Nama Anda: ')
        if nama_lengkap.replace(' ','').isalpha() == True:
            return(nama_lengkap)
            break
        print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Nama yang Hanya Mengandung Alfabet.')

def validasi_jurusan():
    while True:
        global jurusan_baru
        jurusan_baru = input('\nMasukkan Jurusan Anda: ')
        if jurusan_baru.replace(' ','').isalpha() == True:
            return(jurusan_baru)
            break
        print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Jurusan yang Hanya Mengandung Alfabet.')

def validasi_semester():
    while True:
        global semester_baru
        semester_baru = input('\nMasukkan Semester Anda (Semester Ganjil): ')
        if semester_baru.isnumeric() == True:
            if int(semester_baru) >= 1 and int(semester_baru) <= 13:
                if int(semester_baru) % 2 == 1:
                    return(semester_baru)
                    break
                else:
                    print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukan Ulang Semester.')
            else:
                print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukan Ulang Semester.')
        else:
            print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Semester.')

def validasi_angkatan():
    while True:
        global angkatan_baru
        angkatan_baru = input('\nMasukkan Angkatan Anda dalam Tahun (2018-2024): ')
        if angkatan_baru.isnumeric() == True:
            if int(angkatan_baru) >= 2018 and int(angkatan_baru) <= 2024:
                return(angkatan_baru)
                break
            else:
                print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Angkatan.')
        else:
            print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Angkatan.')
```



```
# Fungsi Validasi Nilai Kuis
def validasi_kuis():
    while True:
        global nilai_kuis
        nilai_kuis = input('\nMasukkan Nilai Kuis (0-100): ')
        if nilai_kuis.isnumeric() == True:
            if int(nilai_kuis) >= 0 and int(nilai_kuis) <= 100:
                return(nilai_kuis)
                break
            else:
                print('\nMohon Maaf. Nilai Kuis Anda di Luar Jangkauan Nilai. Silakan Masukan Ulang Nilai Kuis Anda.')
        else:
            print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Nilai Kuis.')

# Fungsi Validasi Nilai UTS
def validasi_uts():
    while True:
        global nilai_uts
        nilai_uts = input('\nMasukkan Nilai UTS (0-100): ')
        if nilai_uts.isnumeric() == True:
            if int(nilai_uts) >= 0 and int(nilai_uts) <= 100:
                return(nilai_uts)
                break
            else:
                print('\nMohon Maaf. Nilai UTS Anda di Luar Jangkauan Nilai. Silakan Masukan Ulang Nilai UTS Anda.')
        else:
            print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Nilai UTS.')

# Fungsi Validasi Nilai UAS
def validasi_uas():
    while True:
        global nilai_uas
        nilai_uas = input('\nMasukkan Nilai UAS (0-100): ')
        if nilai_uas.isnumeric() == True:
            if int(nilai_uas) >= 0 and int(nilai_uas) <= 100:
                return(nilai_uas)
                break
            else:
                print('\nMohon Maaf. Nilai UAS Anda di Luar Jangkauan Nilai. Silakan Masukan Ulang Nilai UAS Anda.')
        else:
            print('\nMohon Maaf. Input Tidak Valid. Silakan Masukkan Ulang Nilai UAS.')
```

OUTPUT PROGRAM

CAPSTONE
PROJECT
MODULE 1

Selamat Datang di Portal Data Nilai Mahasiswa Mata Kuliah Kalkulus (Semester Ganjil) Tahun 2024

Daftar Menu Utama:

1. Menampilkan Seluruh Data Mahasiswa
2. Menambahkan Data Mahasiswa
3. Mengubah Data Mahasiswa
4. Menghapus Data Mahasiswa
5. Informasi Nilai Akhir Mahasiswa
6. Keluar

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6):



OUTPUT PROGRAM

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): 1

Sub Menu Menampilkan Semua Data Mahasiswa

1. Menampilkan Semua Data Mahasiswa
2. Data Mahasiswa Menurut NIM
3. Kembali ke Menu Utama

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): 2

Sub Menu Menambahkan Data Mahasiswa

1. Menambahkan Data Mahasiswa
2. Kembali ke Menu Utama

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): 3

Sub Menu Mengubah Data Mahasiswa

1. Mengubah Data Mahasiswa
2. Kembali ke Menu Utama

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): 4

Sub Menu Menghapus Data Mahasiswa

1. Menghapus Data Mahasiswa
2. Kembali ke Menu Utama

Silakan Pilih Menu yang Anda Inginkan (1-6): 5

Sub Menu Informasi Nilai Mahasiswa

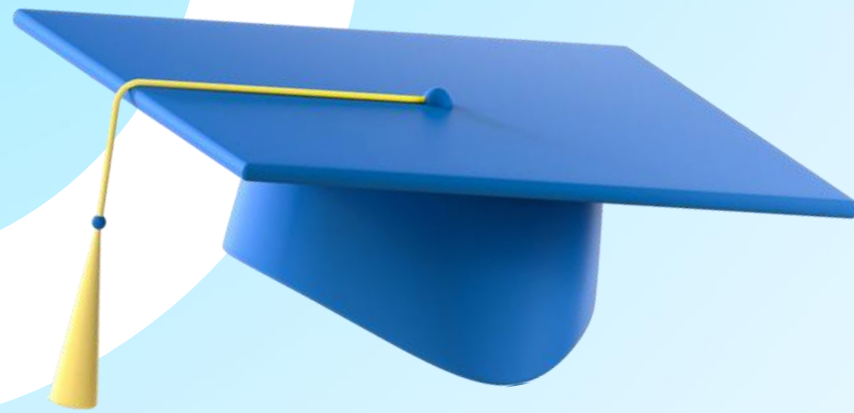
1. Informasi Rata-rata Nilai Mahasiswa
2. Informasi Indeks Akhir Mahasiswa
3. Kembali ke Menu Utama

LIMITASI

- Keterbatasan kategori input (field/kolom/keys) dan menu/fitur utama.
- Keterbatasan validasi data
- Tidak ada pembaruan otomatis

- Data yang dibutuhkan adalah Nomor Induk Mahasiswa (NIM), nama, jurusan, semester, angkatan, nilai kuis, nilai UTS, dan nilai UAS
- Pastikan kebutuhan data telah dipersiapkan sebelum diinput
- Memerlukan instalasi tabulate

CAPSTONE PROJECT MODULE 1



TERIMA KASIH

ATHAYA ZAHRANI IRMANSYAH
PURWADHIKA JCDS-0408 ON-SITE BANDUNG

