

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA PEMROGRAM II
MANAGING DATA FRAME AND EXPLORATORY GRAPHS



Disusun Oleh:

Ahnaf Umar

164241025

TEKNOLOGI SAINS DATA
FAKULTAS TEKNOLOGI MAJU DAN MULTIDISIPLIN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
2025

1. Monolithic

```
#import package untuk menampilkan kode dan mengambil data dari mysql
import tkinter as tk
from tkinter import ttk
from tkinter.messagebox import showinfo
import mysql.connector

#akses database dari mysql
conn = mysql.connector.connect(
    host="localhost",
    user="root",
    database="mahasiswa"
)

#mengambil dataset dari database mysql
cursor = conn.cursor(dictionary=True)
query = "SELEct * FROM tsd"
cursor.execute(query)
rows = cursor.fetchall()
cursor.close()
conn.close()

#membuat jendela untuk tampilan yang digunakan oleh user menggunakan kode
app = tk.Tk()
app.configure(bg="white")
app.geometry("300x200")
app.title("Pencari")

#membuat frame dalam jendela
input_frame = ttk.Frame(app)
input_frame.pack(padx=10, pady=10, fill="x", expand=True)

#membuat label
nim_label = ttk.Label(input_frame, text="NIM")
nim_label.pack(padx=10, fill="x", expand=True)
```

```

#membuat label
nim_label = ttk.Label(input_frame,text="NIM")
nim_label.pack(padx=10, fill="x", expand=True)

#membuat kolom yang akan digunakan oleh user untuk memasukkan NIM dari mahasiswa yang dicari
NIM = tk.StringVar()
nim_entry = ttk.Entry(input_frame,textvariable=NIM)
nim_entry.pack(padx=10, fill="x",expand=True)

#membuat fungsi untuk menampilkan data mahasiswa yang dicari
def tombol_click():
    for row in rows:
        if row['NIM'] == NIM.get():
            showinfo(title="Mahasiswa", message=f""""NIM :    {row['NIM']}
Nama :    {row['Nama']}
Asal :    {row['Asal Kota']}""")

#membuat tombol untuk melaksanakan fungsi yang akan menampilkan data mahasiswa yang dicari
tombol = ttk.Button(input_frame,text="cari", command=tombol_click)
tombol.pack(fill="x", expand=True,padx=10, pady=10)

#membuat kode tetap dijalankan hingga kode dihentikan
app.mainloop()

```

2. N-Tier

a. File Database

```

#import package untuk mengakses mysql
import mysql.connector

#membuat fungsi yangdigunakan untuk mengakses database dari mysql
def connection():
    return mysql.connector.connect(
        host="localhost",
        user="root",
        database="mahasiswa"
    )

#membuat fungsi yang digunakan untuk mengambil dataset dari database
def mahasiswa():
    conn = connection()
    cursor = conn.cursor(dictionary=True)
    query = "SELECT * FROM tsd"
    cursor.execute(query)
    rows = cursor.fetchall()
    cursor.close()
    conn.close()
    return rows

```

b. File Logika

```
#import fungsi mahasiswa dari file Database
from Database import mahasiswa

#membuat fungsi untuk mencari data mahasiswa dari NIMnya
def cari_mahasiswa(NIM):
    for row in mahasiswa():
        if row['NIM'] == NIM:
            return row
```

c. File Display

```
#import package Tkinter untuk menampilkan kode dan import fungsi cari_mahasiswa dari file Logika
from Logika import cari_mahasiswa
import tkinter as tk
from tkinter import ttk
from tkinter.messagebox import showinfo

#membuat jendela untuk tampilan yang digunakan oleh user menggunakan kode
app = tk.Tk()
app.configure(bg="white")
app.geometry("300x200")
app.title("Pencari")

#membuat frame dalam jendela
input_frame = ttk.Frame(app)
input_frame.pack(padx=10, pady=10, fill="x", expand=True)

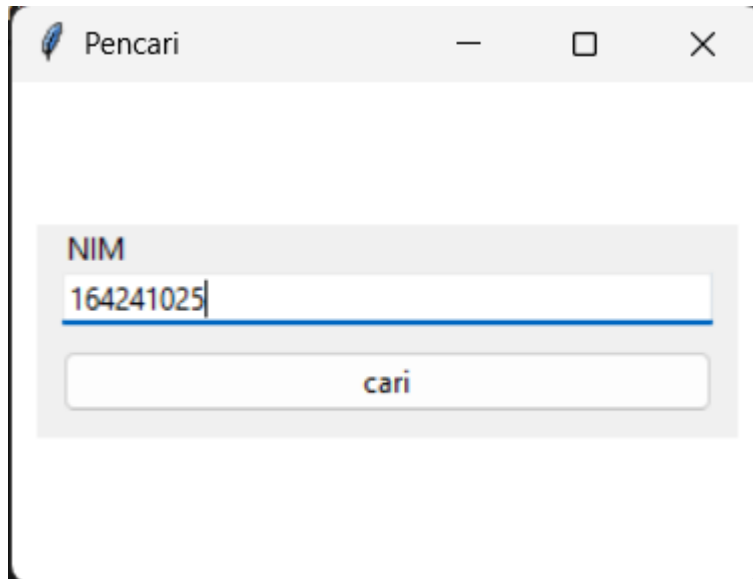
#membuat label
nim_label = ttk.Label(input_frame, text="NIM")
nim_label.pack(padx=10, fill="x", expand=True)

#membuat kolom yang akan digunakan oleh user untuk memasukkan NIM dari mahasiswa yang dicari
NIM = tk.StringVar()
nim_entry = ttk.Entry(input_frame, textvariable=NIM)
nim_entry.pack(padx=10, fill="x", expand=True)

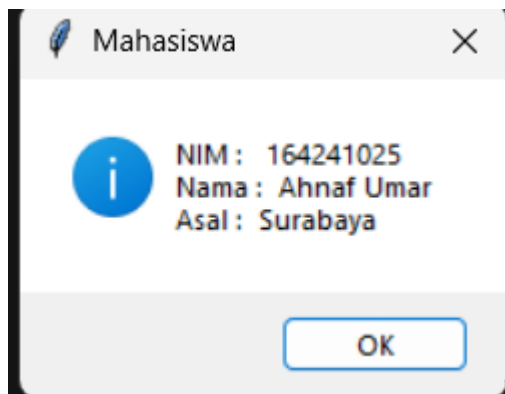
#membuat fungsi untuk menampilkan data mahasiswa yang dicari
def tombol_click():
    showinfo(title="Mahasiswa", message=f"""NIM : {cari_mahasiswa(NIM.get())['NIM']}
    Nama : {cari_mahasiswa(NIM.get())['Nama']}
    Asal : {cari_mahasiswa(NIM.get())['Asal Kota']}""")

#membuat tombol untuk melaksanakan fungsi yang akan menampilkan data mahasiswa yang dicari
tombol = ttk.Button(input_frame, text="cari", command=tombol_click)
tombol.pack(fill="x", expand=True, padx=10, pady=10)
```

3. Hasil



A screenshot of a Java Swing window titled "Pencari". The window has a standard title bar with a feather icon, a minus button, a maximize button, and a close button. Inside the window, there is a light gray rectangular panel. At the top of this panel, the label "NIM" is displayed. Below the label is a text input field containing the value "164241025". Underneath the input field is a button labeled "cari".



A screenshot of a Java Swing window titled "Mahasiswa". The window has a title bar with a feather icon and a close button. The main content area displays student information next to a blue circular information icon (a white 'i' inside a blue circle). The text shown is:
NIM : 164241025
Nama : Ahnaf Umar
Asal : Surabaya
At the bottom right of the window is an "OK" button.