

# UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

## FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Jl. Ring Road Utara, Ngringin, Condongcatur, Kec. Depok, Kabupaten Sleman  
Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

Email : amikom@amikom.ac.id / Website : <https://amikom.ac.id/>

Telp : (0274) 884201-207/ Fax : (0274) 884208

---

## UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)

Mata Kuliah/Kode	: Pemrograman Python / TK017
SKS	: 4
Program Studi	: S1 Teknik Komputer
Dosen Pengampu	: Hastari Utama, M.Cs Muhammad Koprari, S.Kom., M.Eng
Jenis Ujian*	: Mandiri
Sifat Ujian*	: Buku Terbuka
Gadget/HP*	: Boleh buka HP
Hari/Tanggal	: sesuai jadwal online dashboard mahasiswa
Waktu	: online

*Note: \*) Pilih Salah Satu*

### **Petunjuk** (*uraikan petunjuk pengerjaan soal*)

1. Kerjakan dengan berkelompok
2. 1 Kelompok terdiri dari maksimal 3 orang mahasiswa
3. Pastikan *link* video presentasi dan *link source code project* bisa diakses
4. Setiap mahasiswa wajib upload laporan melalui dashboard mahasiswa
5. Laporan dikumpulkan dalam format .pdf

### **Soal Ujian** (*disesuaikan dengan sifat ujian*)

1. Memiliki tema *project* yang jelas (20 poin)
2. Penjelasan detail terkait *project* yang dibuat (20 poin)
3. *Link* presentasi penjelasan *project* berkelompok (30 poin)
4. *Link source code project* melalui github (30 poin)

\*Selamat Mengerjakan \*\*

**SCAN PORT AFTER USE WIRESHARK**  
**INFORMATION GATHERING AND EXPLOITASI**

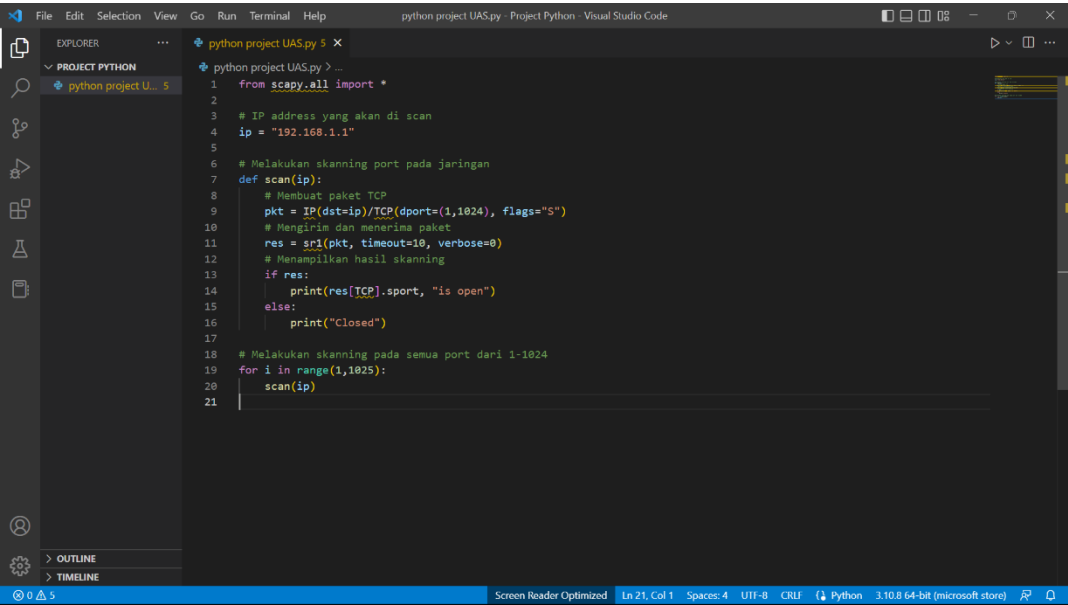
Cybersecurity adalah proses mengamankan sistem komputer, jaringan, dan data dari serangan atau akses yang tidak sah. Python adalah bahasa pemrograman yang populer digunakan dalam proyek keamanan siber karena ketersediaan berbagai library dan alat yang memungkinkan untuk melakukan tugas yang berbeda, seperti skanning jaringan, analisis malware, dan deteksi intrusi.

Beberapa contoh proyek keamanan siber yang dapat dikembangkan menggunakan Python adalah:

- Skanning port: Memindai jaringan untuk menemukan port yang terbuka dan mengevaluasi tingkat keamanannya.
- Deteksi intrusi: Menganalisis log jaringan untuk menemukan aktivitas yang tidak diinginkan dan memberikan peringatan.
- Analisis malware: Mengekstrak informasi dari berkas malware dan menganalisis perilakunya untuk menentukan jenis dan tingkat ancaman.
- Enkripsi: Membuat algoritma enkripsi untuk mengamankan data yang dikirim atau disimpan.

Python juga memiliki beberapa library yang dapat digunakan dalam proyek keamanan siber, seperti Scapy untuk skanning jaringan, Pandas untuk analisis data, dan Pycrypto untuk enkripsi.

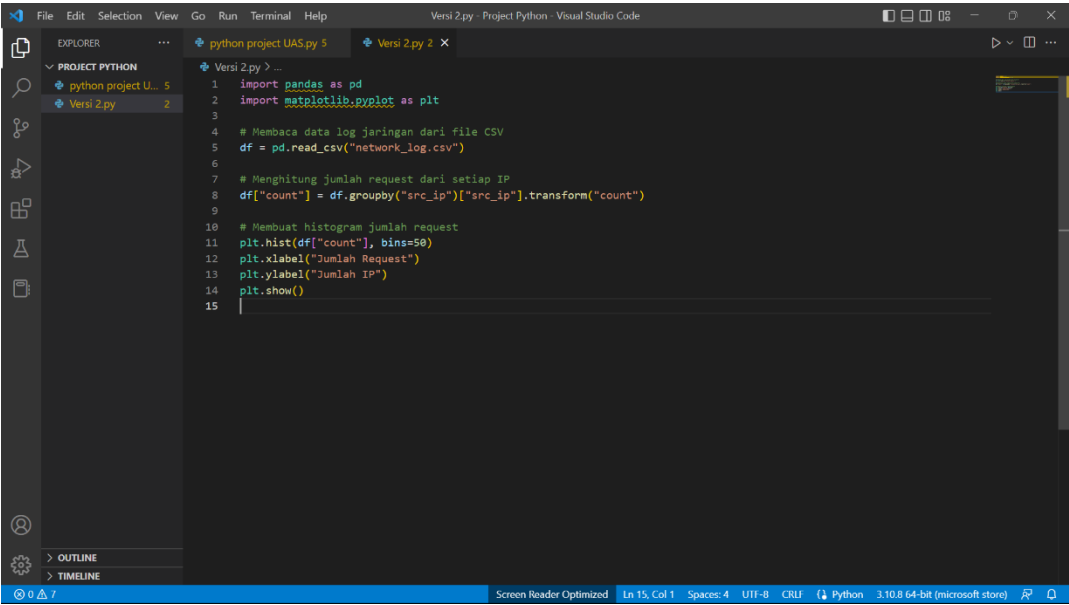
Kali ini saya akan membuat sebuah project scanning port dengan menggunakan bahasa python dengan memanfaatkan scapy dan pandas. berikut adalah kode Python untuk melakukan skanning port pada jaringan menggunakan library Scapy:



```
python project UAS.py 5 X
python project UAS.py > ...
1 from scapy.all import *
2
3 # IP address yang akan di scan
4 ip = "192.168.1.1"
5
6 # Melakukan skanning port pada jaringan
7 def scan(ip):
8     # Membuat paket TCP
9     pkt = IP(dst=ip)/TCP(dport=(1,1024), flags="S")
10    # Mengirim dan menerima paket
11    res = sr1(pkt, timeout=10, verbose=0)
12    # Menampilkan hasil skanning
13    if res:
14        print(res[TCP].sport, "is open")
15    else:
16        print("Closed")
17
18 # Melakukan skanning pada semua port dari 1-1024
19 for i in range(1,1025):
20     scan(ip)
21
```

Kode ini akan melakukan skanning pada semua port dari 1-1024 pada IP address yang ditentukan dan menampilkan hasilnya. Namun, perlu diingat bahwa skanning jaringan tanpa izin dapat dianggap sebagai tindakan ilegal dan dapat menyebabkan masalah hukum.

berikut kode Python untuk mendeteksi serangan DDoS menggunakan library Pandas dan matplotlib:

A screenshot of the Visual Studio Code editor interface. The Explorer sidebar on the left shows a project named 'PROJECT PYTHON' with two files: 'python project UAS.py' and 'Versi 2.py'. The main editor window is open to 'Versi 2.py', which contains a Python script. The script imports 'pandas' as 'pd' and 'matplotlib.pyplot' as 'plt'. It reads a CSV file named 'network\_log.csv' into a DataFrame 'df'. Then, it groups the data by 'src\_ip' and counts the occurrences, storing the result in 'df["count"]'. Finally, it creates a histogram of the 'count' column with 50 bins, labels the x-axis as 'Jumlah Request' and the y-axis as 'Jumlah IP', and displays the plot using 'plt.show()'. The status bar at the bottom indicates 'Screen Reader Optimized', 'Ln 15, Col 1', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', 'Python', and '3.10.8 64-bit (microsoft store)'.

```
1 import pandas as pd
2 import matplotlib.pyplot as plt
3
4 # Membaca data log jaringan dari file CSV
5 df = pd.read_csv("network_log.csv")
6
7 # Menghitung jumlah request dari setiap IP
8 df["count"] = df.groupby("src_ip")["src_ip"].transform("count")
9
10 # Membuat histogram jumlah request
11 plt.hist(df["count"], bins=50)
12 plt.xlabel("Jumlah Request")
13 plt.ylabel("Jumlah IP")
14 plt.show()
15 |
```

Kode ini akan membaca data log jaringan dari file CSV, menghitung jumlah request dari setiap IP, dan membuat histogram jumlah request. Histogram ini dapat digunakan untuk mengetahui apakah ada IP yang mengirimkan jumlah request yang abnormal, yang dapat menandakan serangan DDoS.