IMPLEMENTASI REST API UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI DETAIL COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES

SKRIPSI

Disusun oleh:

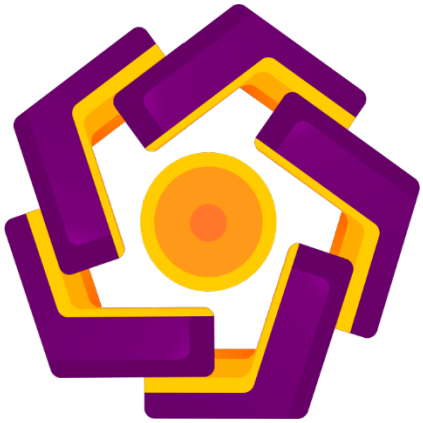
Aldi Setiawan
18.83.0179

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

IMPLEMENTASI REST API UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI DETAIL COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

Aldi Setiawan
18.83.0179

PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI REST API UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI DETAIL COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aldi Setiawan

18.83.0179

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Juni 2022

Dosen Pembimbing,

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T

NIK. 190302452

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI REST API UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI DETAIL COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Aldi Setiawan

18.83.0179

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng. **NIK. 190302105**	
Joko Dwi Santoso, M.Kom **NIK. 190302181**	_____
Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T **NIK. 190302452**	_____

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Aldi Setiawan
NIM : 18.83.0179

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI REST API UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI DETAIL COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES

Dosen Pembimbing : Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 24 Juni 2022

Yang Menyatakan,

Aldi Setiawan

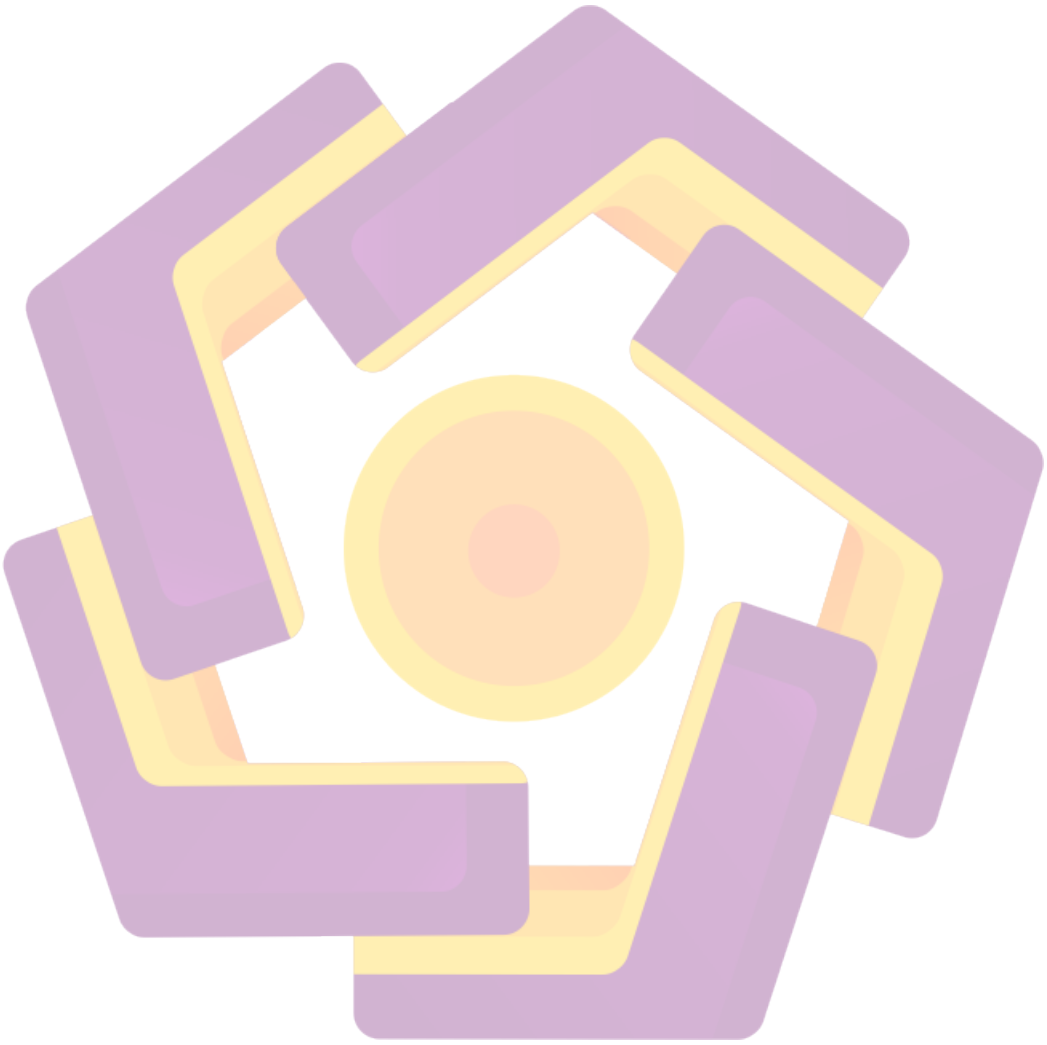
HALAMAN MOTTO

Allahumma innii as-aluka ‘ilman naafi’a, wa rizqon thoyyibaa, wa ‘amalan mutaqobbalaa.

Artinya: “Ya Allah, sungguh aku memohon kepada-Mu ilmu yang bermanfaat (bagi diriku dan orang lain), rizki yang halal dan amal yang diterima (di sisi-Mu dan mendapatkan ganjaran yang baik).” (HR. Ibnu Majah, no. 925 dan Ahmad 6: 305, 322)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Allah Subhanahu wa ta'ala, Orang Tua, Teman Kantor Rumah Web, Teman Kantor PT Sydeco, Teman Kantor PT Dipo Star Finance.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala Karunia dan Rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ilmu Komputer Prodi Teknik Komputer Fakultas Ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, akan sangat sulit bagi saya untuk menyusun skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Wahid Miftahul Ashari, M. Kom selaku dosen pembimbing.
2. Bapak Rekian Dewandaru sebagai tim leader di kantor sekaligus senior developer yang telah memberikan arahan clean code
3. Kedua orang tua, keluarga dan calon pasangan yang telah memberi semangat.
4. Teman-teman seperjuangan

Yogyakarta, 16 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

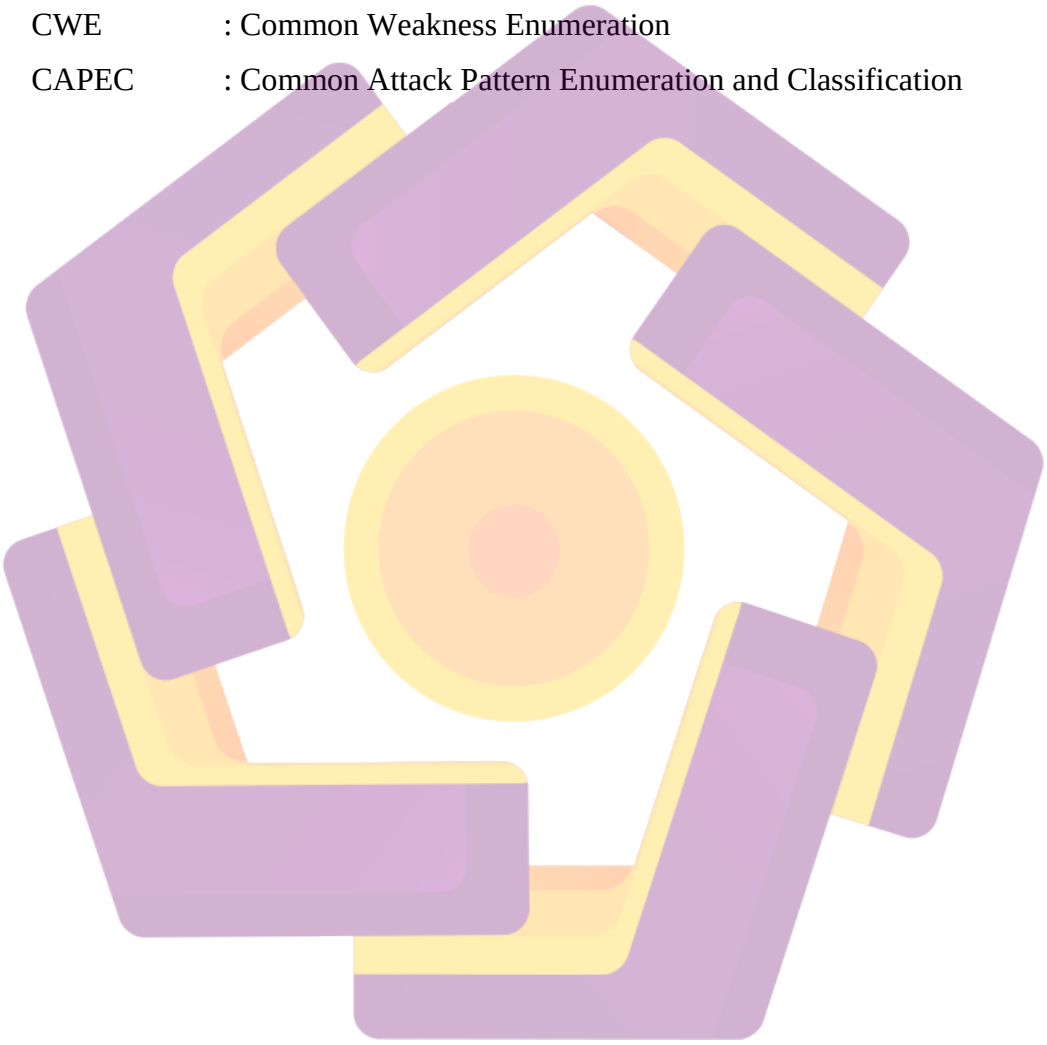
DAFTAR ISTILAH

REST API : Representational state transfer Application Programming Interface

CVE : Common Vulnerabilities Exposures

CWE : Common Weakness Enumeration

CAPEC : Common Attack Pattern Enumeration and Classification



INTISARI

Intisari—CVE, kependekan dari Common Vulnerabilities and Exposures, adalah daftar kerentanan keamanan komputer yang dipublikasikan kepada public. Permasalahan yang menjadi pembahasan penelitian ini adalah kurangnya informasi detail mengenai Common Vulnerabilities and Exposures. Common Vulnerabilities and Exposures atau CVE bermanfaat untuk mengembangkan keamanan pada suatu aplikasi atau perangkat namun tidak semua developer atau pentester aplikasi mengetahui detail informasi mengenai kerentanan dan solusi untuk menangani kerentanan tersebut. Hal ini karena kurangnya sumber informasi yang menjelaskan atau memberikan secara detail kerentanan di balik CVE ID.

Penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi penyedia informasi Common Vulnerabilities and Exposures atau CVE secara detail yang memuat informasi mengenai solusi dan hubungan CVE ID tersebut terhadap vulnerability atau kerentanan lain. Sehingga developer atau pentester dapat secara detail mengantisipasi kerentanan tersebut.

Tahapan penelitian skripsi ini menggunakan metode Agile. Metode Agile merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dapat berubah dan dilakukan secara terus-menerus (iterasi). Pada skripsi ini, Metode Agile digunakan untuk proses pengembangan aplikasi penyedia Common Vulnerabilities and Exposures atau CVE informasi berbasis API.

Kata Kunci : CVE, API, REST API, Vulnerability, Agile

ABSTRACT

Abstract—CVE, or Common Vulnerabilities and Exposures, is a publicly published list of computer security vulnerabilities. The problem that is discussed in this research is the lack of detailed information on Common Vulnerabilities and Exposures. Common Vulnerabilities and Exposures or CVE is useful for developing security on an application or device but not all developers or application pentesters know detailed information about vulnerabilities and solutions to deal with these vulnerabilities. This is due to the lack of information sources that explain or provide in detail the vulnerabilities behind the CVE ID.

This research is to develop a detailed Common Vulnerabilities and Exposures or CVE information provider application that contains information about the solution and the relationship of the CVE ID to other vulnerabilities or vulnerabilities. So that the developer or pentester can anticipate these vulnerabilities in detail.

The stages of this thesis research using the Agile method. Agile method is a software development model that can change and is carried out continuously (iterations). In this thesis, the Agile Method is used for the application development process for providing Common Vulnerabilities and Exposures or API-based CVE information.

Keyword: CVE, API, REST API, Vulnerability, Agile