



Expanding SEPSES Cybersecurity Knowledge Graphs (CSKG)

Kelompok 1

- Alifa Batrisyia Nariswari (24/535256/PA/22707)
- Ananda Auliya Rahma (24/533691/PA/22608)
- Kesya Izumi (24/533729/PA/22612)
- Aulia Fathus Tsani (24/534388/PA/22661)
- Herlina Iin Nur Soleha (24/541333/PA/22962)

LOCALLY ROOTED,
GLOBALLY RESPECTED

ugm.ac.id

Deskripsi Tugas

Bertujuan untuk memperluas SEPSES CSKG dengan menambahkan sumber data keamanan siber terstruktur baru di luar CVE, CVSS, CPE, CWE, CAPEC, MITRE ATT&CK, dan ICSA.

- Menemukan minimal tiga sumber data keamanan siber terstruktur baru dan menentukan atau membuat ontologi yang sesuai.
- Mengembangkan pipeline atau alat untuk membangun Knowledge Graph (CSKG) dari sumber-sumber tersebut, misalnya menggunakan RML.
- Menghubungkan hasil Knowledge Graph baru dengan entitas yang sudah ada di SEPSES CSKG.
- Menyajikan ringkasan, evaluasi, dan minimal tiga contoh penerapan nyata dari Knowledge Graph yang dibuat.
- Menyimpan hasil dalam format RDF/Turtle, mengunggahnya ke SPARQL endpoint (Virtuoso/QLever), serta menyediakan semua hasil dan kode di GitHub.

Langkah yang Sudah Dilakukan (*Progress 70%*)

Persiapan dan Pengumpulan Data

Minggu ke-1 (6-12 November)

- Diskusi awal mengenai topik dan referensi paper SEPSES CSKG.
- Penentuan tiga sumber data structured tambahan.
- Pembuatan repositori GitHub dan dokumen rencana kerja.

https://github.com/Aria1516/Kelompok-1_CSKG

- Resource yang dipilih :
 - NIST: https://github.com/usnistgov/oscal-content/blob/main/nist.gov/SP800-53/rev5/json/NIST_SP-800-53_rev5_catalog-min.json
 - MISP: <https://github.com/MISP/MISP/blob/2.4/app/files/feed-metadata/defaults.json>
 - MAEC (Schema): <https://github.com/MAECProject/schemas/blob/master/malware-action.json>

Perancangan Ontologi

Minggu ke-2 (13-19 November)

- Merancang ontologi atau menyesuaikan ontologi yang ada.
- Menyiapkan mapping template RML.

Langkah yang Sudah Dilakukan (*Progress 70%*)

Implementasi Pipeline & Konstruksi KG

Minggu ke-3 (20-26 November)

- Mengimplementasikan proses konversi data ke RDF/Turtle.
- Melakukan uji coba mapping dan validasi hasil.
- Memastikan kesesuaian semantik antar dataset.

Langkah Selanjutnya (*sedang dilakukan*)

Analisis Hasil dan Penyusunan Laporan

Minggu ke-4

- Menganalisis hasil KG (statistik, kekurangan, error parsing).
- Menyusun tabel evaluasi, grafik, dan diagram pendukung.
- Menyusun tiga skenario use-case penerapan KG dengan SPARQL queries.
- Mengunggah RDF/Turtle ke SPARQL endpoint (Virtuoso/QLever).
- Menyusun laporan menggunakan Overleaf

<https://www.overleaf.com/1654246654pfdrbqjqpbkz#ed9ad8>



Terima Kasih

LOCALLY ROOTED,
GLOBALLY RESPECTED

ugm.ac.id