

# BAB 1 Pendahuluan

## 1.1. Latar Belakang

Data semi terstruktur adalah data yang memiliki struktur atau *schema*, tetapi struktur atau *schema* tersebut tidak dalam dokumen yang terpisah. Berbeda dengan data terstruktur seperti tabel yang memiliki *schema* ER diagram dan data, sedangkan data tidak terstruktur hanya memiliki data tetapi tidak dengan *schema* sehingga kita harus benar-benar menggali dari data dan itu susah.

Knowledge graph adalah pengetahuan yang disajikan dalam format graph yang digunakan untuk menangkap *knowledge* di beberapa skenario yang ada di dalam data meliputi *integrating*, *managing*, dan *extracting value* dari data source yang diberikan [25]. Knowledge graph mengutamakan pada aspek pengambilan dan representasi data, sehingga knowledge graph memiliki peran penting dalam menyatukan informasi dari data yang ada melalui hubungan relasinya [26].

Knowledge graph membutuhkan visualisasi yang jelas sehingga visualisasi dari knowledge graph merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan knowledge graph. Visualisasi data dapat secara efektif memfasilitasi eksplorasi data, wawasan komunikasi dan pengambilan keputusan di berbagai domain aplikasi seperti bisnis, penelitian ilmiah, media sosial dan jurnalisme[32].

Pada saat ini masih minim mengenai jurnal yang menyediakan informasi mengenai *automatic* knowledge graph, bahkan lebih sedikit lagi jurnal yang menyediakan *tutorial* yang menyinggung tentang teknik yang digunakan untuk membuat dan memanfaatkan knowledge graph [24].

Knowledge graph memiliki beberapa keterbatasan yang memiliki keterkaitan dengan proses pembangunan knowledge graph dan alat yang digunakan. Pada beberapa kasus tertentu data yang ada di dalam knowledge graph tidak terintegrasi dengan baik sehingga muncul anomali data ganda dan kurangnya *tools* atau alat untuk eksplorasi yang mana masih ada ruang untuk perkembangan [26].

Pada pengujian ini nantinya akan dibahas mengenai teknik yang akan dilakukan untuk melakukan visualisasi knowledge graph terhadap data semi terstruktur dalam bentuk file JSON. Pendekatan yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut

adalah dengan menggunakan metode visualisasi data yang memanfaatkan python dengan library graphviz dan RDFlib serta akan dilakukan perbandingan dengan tools yang ada.

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, beserta masalah yang ditemukan dari kajian penelitian sebelumnya. Menyajikan sebuah teknik pembangunan knowledge graph untuk melakukan visualisasi data yang mampu membuat data semi-terstruktur agar bisa dibaca untuk diproses sehingga membangun sebuah knowledge graph yang bisa menampilkan data yang dimasukkan.

### 1.3. Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dipaparkan maka tujuan penelitian ini adalah untuk memvisualisasikan data semi terstruktur ke dalam bentuk format knowledge graph.

### 1.4. Rencana Kegiatan

Secara garis besar pengerjaan kegiatan ini akan dilakukan sebagai berikut.

1. Kajian Pustaka. Kegiatan ini dilakukan untuk memahami literatur-literatur yang serupa.
2. Pengumpulan data. Menentukan data yang akan diambil untuk di training sebagai bentuk uji coba.
3. Perancangan metode penelitian. Mencari tahu tentang metode penyelesaian masalah yang ada melalui literatur-literatur yang ada ataupun sumber lain.
4. Pengujian dan analisis. Mencoba dan bereksperimen dari semua metode yang ada.
5. Penulisan laporan. Menulis laporan tentang hasil dari penelitian.

### 1.5. Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Bulan					
	1	2	3	4	5	6
Kajian Pustaka	v					
Pengumpulan data		v				
Perancangan metode			v			
Pengujian data				v	v	v
Penulisan laporan				v	v	v