

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Indonesia adalah negara dengan wilayah yang sangat luas yang terkenal dengan negara kepulauan. Sumber daya alam yang sangat banyak, struktur geografis yang didominasi oleh laut dan memiliki rempah yang melimpah sehingga menimbulkan keberagaman makanan di Indonesia.

Saat ini orang yang ingin mengetahui tentang makanan Indonesia, dapat menemukannya dengan *internet*. Ada banyak situs *internet* yang memberikan informasi tentang makanan Indonesia.

Informasi tentang makanan Indonesia yang ada di *website* hanya berupa resep, misalnya resep buras. Dikutip dari *cookpad.com*, resep dan waktu untuk membuat buras sudah dijabarkan secara sederhana. Namun, resep tersebut tidak dapat divalidasi oleh ahli. Buras, adalah sebuah makanan yang bahan utamanya adalah ketan. Dengan *Knowledge Graph*, kita dapat memetakan buras dengan setiap bahan-bahan pembuatnya misalnya ketan dan air [4].

Website yang ada di internet juga tidak menggambarkan jelas hubungan antar entitas, Misalnya berapa banyak resep yang dapat dibuat dari bahan ketan. Sebagai contoh akibat kurangnya informasi tentang makanan, masyarakat umum menganggap bahwa soto ayam semuanya sama saja, padahal ada soto ayam lamongan dan soto ayam kediri yang memiliki masing-masing bahan yang berbeda.

Knowledge Graph terdiri dari banyak entitas yang dapat disimpan dalam berbagai format yang fleksibel. Setiap entitas yang terdapat pada *knowledge* dapat dihubungkan dengan relasi. Entitas yang dimaksud dalam hal ini merupakan apa saja yang mungkin memiliki sebuah halaman *wikipedia*. Misalnya asam jawa, entitas ini merupakan bahan makanan. Kegunaan *Knowledge Graph* pada contoh entitas asam jawa adalah dengan menggambarkan berapa banyak resep makanan yang menggunakan entitas tersebut sebagai bahannya.

Oleh karena itu untuk dapat melakukan penalaran makanan dan dapat membantu para ahli melakukan validasi maka harus dibuat sebuah *Knowledge Graph* [4]. Sedangkan untuk format data yang dapat dipakai adalah format data dalam bentuk *RDF*. *RDF* adalah *framework* untuk mendefinisikan *resource* di *internet* [3].

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat melakukan penalaran makanan dan dapat membantu para ahli melakukan validasi untuk domain makanan Indonesia. Contoh Penalaran makanan yang dapat dilakukan adalah soto ayam. Soto ayam adalah makanan Indonesia yang memiliki bahan dasar ayam dan memiliki banyak bahan-bahan lain untuk membuatnya. Penalaran pada bahan pembuat soto ayam juga dapat dilakukan, misalnya salah satu bahan soto ayam adalah serai, kita dapat melakukan penalaran berupa makanan apa saja selain soto ayam yang menggunakan bahan serai.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan latar belakang yang diangkat, maka rumusan masalah yang akan diteliti yaitu bagaimana membangun *Knowledge Graph* untuk domain makanan Indonesia dengan data resep makanan dari *website* sebagai input.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mengubah format data web menjadi *RDF Triple* yang akan menghasilkan *Knowledge Graph* untuk makanan Indonesia. Kontribusi penelitian ini adalah membuat *framework* yang menggabungkan beberapa proses sebagai berikut:

1. Ekstraksi data dari internet.
2. Pengubahan data dari internet ke format *RDF Triple*.
3. Penyimpanan *RDF Triple* ke dalam *Knowledge Graph*.
4. pencarian pola tertentu di *Knowledge Graph* menggunakan *SPARQL*.