

4. ABSTRAK

Hubungan dalam data teks seperti novel dan ringkasan film, seringkali terjalin di antara berbagai entitas. Salah satu metode untuk menjelaskan hubungan entitas dalam konteks naratif adalah *Knowledge Graph* yang merupakan grafik multi-relasional yang di mana entitas berfungsi sebagai node dan relasi sebagai jenis-jenis tepi yang berbeda. Pengetahuan dalam *Knowledge Graph* ini diekspresikan sebagai rangkaian fakta tiga komponen penyusun fakta, yang terdiri dari (entitas awal, relasi, entitas akhir) atau (h, r, t). Metode *Knowledge Graph* yang digunakan adalah *Embedding* yang dikombinasikan dengan *Reasoning*. *Reasoning* membantu *embedding* dalam memutuskan triple yang benar, *embedding* membantu *reasoning* agar lebih produktif. Kombinasi *Embedding* dan *Reasoning* dilakukan secara iteratif sehingga dapat meningkatkan akurasi, pemahaman kontekstual yang lebih baik serta penanganan ketidakpastian dan ambiguitas. Proses penelitian dengan membuat *knowledge graph* dari data novel dengan judul "*The Adventure of the Speckled Band*". Kemudian hasil *knowledge graph* tersebut diproses menggunakan metode *embedding* yaitu ComplEx dan reasoning yaitu HermiT. Hasil triple dari proses *embedding* dan *reasoning* digabungkan kemudian dilakukan pengecekan apakah sudah sesuai dengan kondisi berhenti. *Knowledge Graph* hasil iterasi terakhir dievaluasi dengan query SPARQL dimana jawaban nya dibandingkan dengan jawaban dari LLM yaitu ChatGPT-4 kemudian dievaluasi menggunakan *evaluaton matrix*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *Knowledge Graph* hasil kombinasi iteratif *Embedding* dan *Reasoning* mempunyai akurasi 0,733. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban query SPARQL memiliki kekuatan dalam mengidentifikasi jawaban yang relevan.

Kata Kunci : *Knowledge Graph, Embedding, Reasoning, Iterative, Exploring*