

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Sumber utama ajaran agama islam adalah Al – Qur'an yang memiliki derajat keterkaitan sangat tinggi di antara ayat – ayatnya. Sebagai contoh pada Surah Al – Fatihah (1) Ayat 7 memiliki keterkaitan dengan Surah An-Nisa (4) Ayat 69. Isi Surah Al – Fatihah (1) Ayat 7 diartikan : “ *Jalan orang-orang yang telah Engkau beri nikmat kepada mereka; bukan (jalan) mereka yang dimurkai dan bukan (pula jalan) mereka yang sesat.*” . dan yang dimaksudkan dengan orang - orang yang diberi nikmat adalah orang yang jujur dalam beriman , orang yang mati syahid dan juga orang yang saleh , yang didukung dan dijelaskan pada Surah An-Nisa (4) Ayat 69 yang berbunyi : “ *Siapa saja yang taat kepada Allah dan Rasul-Nya , diakhirat kelak akan bersama-sama dengan para nabi, orang-orang yang jujur dalam beriman, orang yang mati syahid dan orang-orang shalih yang telah Allah beri nikmat. Mereka itu adalah teman- teman yang sangat baik orang-orang mukmin.*” [1] .

Secara natural, cara yang paling baik untuk melihat keterkaitan antara ayat ini adalah dengan menyajikan Al – Qur'an dalam format *knowledge graph*. Metode *Knowledge graph* adalah implementasi data yang membuat visualisasi grafik yang semua relasi antara tema atau topik akan dideskripsikan [2].

Banyak aplikasi memanfaatkan data yang diambil oleh *knowledge graph*, seperti media sosial, *research tools* , hingga aplikasi streaming musik [11]. dan salah satu kegunaan *Knowledge graph* adalah menyajikan data - data yang memiliki keterkaitan sangat erat satu sama lain seperti ayat Al – Qur'an antara satu ayat dengan ayat yang lainnya.

Penggunaan *Knowledge graph* untuk visualisasi Al – Qur'an itu sudah dimulai oleh ‘Visualisasi Tematik Al- Qur'an berbasis Knowledge Graph’ menggunakan *Knowledge graph Neo4j* [2], dengan data tematik Al - Qur'an yang diambil dari Al- Qur'an Amazing (Cordoba) dan qurandatabase.org dengan surah sebagai node, pada penelitian ini akan digunakan *Knowledge graph TigerGraph* dengan ayat sebagai node untuk mengetahui kelengkapan keterhubungan ayat yang dihasilkan.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian ini maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana mengkonstruksi *Knowledge graph* dengan mengambil setiap ayat yang ada pada Al - Quran (Cordoba) menjadi nodenya. Bagaimana menghubungkan antara setiap node dengan node yang lain menjadi sebuah *Knowledge graph* yang lengkap. Dan bagaimana membandingkan kelengkapan keterhubungan ayat yang dihasilkan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya [2].

Adapun batasan-batasan dalam penelitian ini yaitu batasan yang pertama adalah untuk arti terjemahan ayat Al-Qur'an karakter atau kata ‘,’ (koma) diubah menjadi ‘;’ (titik koma). Batasan yang kedua adalah saat proses melakukan pencarian tema, tema yang dicari harus sama persis dengan tema yang ada pada dataset index tema.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah *Knowledge graph* yang nodenya bukan surah melainkan ayat dan relasi antar node adalah sebuah topik atau tema. Penelitian ini juga bertujuan untuk membandingkan antara *Knowledge graph* yang berbasis ayat dengan penelitian sebelumnya [2] dalam hal kelengkapan keterhubungan ayat yang dihasilkan.

Organisasi Tulisan

Bagian selanjutnya pada penelitian ini adalah bagian 2 yang berisi studi yang mendukung penelitian ini. Bagian 3 adalah sistem yang dibangun yang menggambarkan rancangan dan sistem yang dihasilkan. Pada bagian 4 terdapat evaluasi yang menjelaskan mengenai hasil pengujian dan analisis hasil pengujian. Bagian 5 dari penelitian ini adalah kesimpulan mengenai penelitian ini dan juga terdapat saran untuk penelitian selanjutnya.