

ABSTRAK

Data kini telah menjadi komoditas utama untuk suatu organisasi karena data telah mengubah cara mereka berbisnis, berkomunikasi, dan mengambil keputusan. Data yang diperoleh berupa *big data*. Salah satu organisasi yang menggunakan *big data* adalah partai politik. Mereka menggunakan *big data* untuk menganalisis kemungkinan menangnya kandidat mereka dalam pemilu. Namun di Indonesia penggunaannya belum bisa maksimal karena keterbatasan pada infrastrukturnya. Maka dari itu, untuk memaksimalkan penggunaan *big data* diperlukan sebuah manajemen penyimpanan data yang dapat menampung *big data*. Salah satu *database* tersebut adalah *graph database*. Pada penelitian ini, penulis mengkaji tiga *tools database* yang sering digunakan yaitu PostgreSQL mewakili *relational database*, MongoDB mewakili *document-based database* dan Neo4J mewakili *graph database*. Penulis melakukan *query* searching yang memiliki klausa JOIN pada ketiga *database*. Untuk membandingkan performa antar *database engine*, penulis menggunakan notasi Big O yang merupakan notasi yang dipakai umum dalam menggambarkan kompleksitas suatu sistem memproses data. Kesimpulan dari penelitian ini adalah MongoDB paling bagus untuk mengelola *big data* pemilu. Dimana MongoDB memiliki kompleksitas $O(1)$. Hal ini terjadi karena tipe *database document based* seperti MongoDB memudahkan penyimpanan dan query datanya ke dalam satu *collection* yang sama.

Kata kunci : big data, postgresql, mongodb, neo4j, big o, performa database