

ABSTRAK

ANALISA PERBANDINGAN METODE GRAPHQL API DAN REST API DENGAN MENGGUNAKAN ASP.NET CORE WEB API *FRAMEWORK*

Oleh :

FAHRI HANIF

18313004

REST (*Representational State Transfer*) API menjadi sebuah arsitektur yang standar untuk membangun sebuah *web service*. API (*Application Programming Interface*) digunakan untuk dapat berinteraksi dengan *software* lain. Permasalahan menggunakan REST API yaitu *over-fetching* dan *under-fetching* yang menyebabkan kinerja dari REST API menurun dikarenakan data yang diminta terlalu lama untuk di kembalikan ke *client*. GraphQL API menjadi salah satu alternatif dalam membangun sebuah API karena dapat mengatasi permasalahan yang terdapat di REST API dengan teknologi ASP.NET Core *Web API Framework*.

Oleh sebab itu, penulis melakukan perbandingan dari kinerja metode GraphQL API dan REST API dengan menggunakan ASP.NET Core *Framework* agar dapat menentukan mana yang lebih baik dari segi *response time*, *latency*, dan *processing time*. Hasil dari komparasi nilai kinerja kedua API menunjukan GraphQL API lebih unggul di HTTP *Request* menggunakan *method* GET dengan *response time* rata-rata 58,9ms sedangkan REST API mendapatkan *response time* rata-rata 4167,13ms. Namun untuk HTTP *Request* dengan *methods* PUT, POST, DELETE hanya selisih sedikit namun GraphQL API dengan menggunakan ASP.NET Core masih unggul.

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan semua pengujian setiap arsitektur API tersebut dapat menunjukkan bahwa GraphQL API lebih unggul dibandingkan REST API dengan menggunakan ASP.NET Core dalam segi performa khususnya saat menggunakan *method* GET.

Kata Kunci : Kinerja API (*Application Programming Interface*), REST API, GraphQL API, ASP.NET Core *Framework*.