

# **Perbandingan Kinerja Application Programming Interface (API) Berbasis Restful Dan GraphQL Pada Bahasa Pemrograman Javascript**

**Ach. Shohib Fauzi**

**Sigit Susanto Putro, S.Kom., M.Kom**

**Husni, S.Kom., M.T.**

## **ABSTRAK**

Saat ini teknologi web berkembang sangat pesat. Dengan adanya perkembangan ini menuntut kita lebih banyak mengakses informasi dari web. Tidak hanya dapat diakses, tetapi harus mempunyai kinerja yang cepat. Pada proses kinerja yang cepat maka dibutuhkan layanan Application programming interface yang sangat bagus dan responsif sesuai dengan keinginan klien saat ini. Terdapat beberapa Application programming interface yang dapat digunakan, diantaranya adalah Restful API dan GraphQL. Restful API dan GraphQL memiliki kinerja yang berbeda, maka dilakukan penelitian untuk membandingkan kedua Application programming interface ini. Pengujian yang dilakukan untuk membandingkan kinerja dari Restful API dengan GraphQL adalah Apache Jmeter. Dalam penelitian ini, pengujian kinerja menghasilkan tiga variable yang dianalisis yaitu: Respon time, Throughput dan received data. Hasil pengujian menunjukkan Respon time pada server Restful memiliki kinerja lebih baik dengan respon time 477,1 ms sedangkan untuk hasil Throughput, server Restful memiliki kinerja lebih baik dengan Throughput 1,0349 KB/s dan untuk received server menggunakan GraphQL lebih baik dibandingkan dengan Restful dengan received 12.251,6375 KB/s, dan juga didalam pengujian, banyaknya data dan jumlah user berpengaruh terhadap kinerja server.

**Kata kunci:** *Web Service, API, GraphQL, Restful, Perbandingan kinerja*

## **ABSTRACT**

Currently web technology is developing very rapidly. This development demands that we access more information from the web. Not only accessible, but must have fast performance. In a fast performance process, a very good and responsive Application programming interface service is needed in accordance with the wishes of current clients. There are several Application programming interfaces that can be used, including Restful API and GraphQL. Restful API and GraphQL have different performances, so a study was conducted to compare these two Application programming interfaces. The test conducted to compare the performance of Restful API with GraphQL is Apache Jmeter. In this study, performance testing resulted in three variables analyzed, namely: Response time, Throughput and received data. The test results show that the response time on the Restful server has a better performance with a response time of 477.1 ms while for the Throughput results, the Restful server has a better performance with a Throughput of 1.0349 KB/s and for the received server using GraphQL it is better than Restful with received 12,251,6375 KB/s, and also in testing, the amount of data and the number of users affect server performance.

**Keywords:** *Web Service, API, GraphQL, Restful, Performance comparison*