

Abstrak

Aplikasi mobile dinilai semakin populer dan paling diminati oleh pengguna karena penggunaannya fleksibel dan praktis. Kinerja termasuk salah satu elemen terpenting dalam mendukung keberhasilan sebuah aplikasi karena berkaitan dengan seberapa cepat sistem berjalan dan memuat data. Dalam meningkatkan kinerja sistem, diperlukan efisiensi terhadap nilai metrik kinerja pada aspek resource utilization, capacity dan time behavior. Pemilihan architecture pattern merupakan salah satu aspek yang dapat mempengaruhi baik atau buruknya kinerja aplikasi. Pada Studi kasus ini, penulis melakukan perbandingan performansi pada aplikasi mobile yang menerapkan architecture pattern *Model View ViewModel* (MVVM) dan *Model View Presenter* (MVP) dengan menerapkan *Application Programming Interface* (API) Covid 19 sebagai perantara bagi untuk memperoleh informasi seputar Covid-19 untuk mendapatkan pengukuran metrik *CPU usage*, *memory usage*, *execution time* dan aspek *load time API data* yang paling unggul. Didapatkan penerapan MVVM dapat melakukan efisiensi nilai metrik kinerja dengan rata-rata metrik *execution time* yang dinilai lebih singkat sebesar 5499,5 ms dan juga unggul pada pengujian *load time data* dari API berdasarkan rata-rata waktu *fetching data JSON* dari API sebesar 302,5 ms.

Kata kunci : *Application Programming Interface, Architecture pattern, Model View ViewModel, Model ViewPresenter*