

ABSTRAK

Penggunaan aplikasi mobile terus berkembang pesat di era digital saat ini. Namun, aplikasi mobile sering menghadapi kendala terkait keterbatasan sumber daya perangkat, terutama dalam hal pemrosesan dan penyimpanan data. Selain itu, perancangan infrastruktur secara konvensional untuk membangun suatu aplikasi juga memerlukan banyak biaya dan waktu. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan API berbasis Cloud Computing pada aplikasi mobile yang bernama Hening. Hening adalah aplikasi untuk memudahkan orang berkomunikasi dengan menggunakan bahasa isyarat. API yang digunakan pada aplikasi Hening memungkinkan aplikasi mobile untuk mengakses dan memanfaatkan kekuatan Cloud Computing. Dengan menggunakan framework Express.js, API ini dapat menjalankan beberapa fungsi dan memindahkan beban pemrosesan dan penyimpanan data dari Cloud SQL ke Cloud Computing, meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya dengan mengurangi CPU Workload hingga 2%. Implementasi API Hening dilakukan dengan memanfaatkan teknologi PaaS (Platform as a Service). Penulis memilih teknologi tersebut karena dengan menggunakan PaaS, pengembang tidak perlu membangun dan memelihara infrastruktur sendiri, seperti layanan jaringan, sehingga pengembang dapat lebih fokus untuk mengembangkan fitur aplikasi, pengujian dan operasionalnya. Selain dari itu, layanan PaaS juga telah terbukti dapat menjaga stabilitas layanan yang terlihat dari tingkat latency dibawah 7 ms dan Sent Bytes yang berada pada kecepatan 80 B/s.

Kata Kunci: Komputasi awan, API, PaaS, Aplikasi Mobile, Express js, Cloud SQL