Topik : Kinerja dan Penghematan Energi pada Mobile Cloud Computing

Latar Belakang :

Saat ini, *smartphone* sudah menjadi kebutuhan primer untuk semua kalangan usia. Hal ini menjadi pemicu bagi semua perusahaan untuk berlomba-lomba dalam menawarkan inovasi baru agar dapat memenuhi serta memuaskan kebutuhan pelanggan, mulai dari prosesor yang lebih kuat, kamera yang lebih canggih, memori yang lebih besar, hingga resolusi layar yang lebih baik. Peningkatan kualias *smartphone* tersebut dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan pelanggan yang cenderung lebih suka menggunakan aplikasi yang membutuhkan sumber daya yang besar, seperti *game* dan aplikasi *social media*. Aplikasi-aplikasi seperti ini akan memberikan beban yang berat kepada kinerja prosesor yang akan berakibat pada performa dan energi baterai. Sementara itu, kemajuan teknologi yang dilakukan belum sejalan dengan pemberian solusi terhadap masalah performa dan energi.

Contoh nyata yang saat ini sedang ramai dibicarakan adalah masalah performa dan energi di iPhone. Ini merupakan masalah utama yang dialami oleh iPhone selama bertahun-tahun. Pada IOS 11, pihak iPhone mengurangi tingkat performa *smartphone*-nya agar dapat meningkatkan pemakaian energi baterai. Akan tetapi pada IOS 12, iPhone melakukan sebaliknya, yaitu iPhone ingin meningkatkan performa *smartphone*-nya akan tetapi hal tersebut berdampak cukup signifikan pada energi baterai di beberapa perangkat. Hal ini membuktikan bahwa betapa sulitnya mendapatkan performa dan energi yang baik secara bersamaan.

Untuk mengatasi masalah ini dapat menggunakan teknik yang digunakan untuk mengurangi beban *mobile* dengan mengalihkan proses komputasi yang memerlukan sumber daya yang besar ke cloud dan setelah proses komputasi selesai, hasilnya akan dikirim kembali ke perangkat *mobile*. Teknik ini disebut teknik *offloading*. Teknik ini menawarkan proses pengalihan yang lebih efisien dan efektif, penggunaan bandwith yang rendah, serta penggunaan memori yang lebih sedikit. Mobile cloud computing memungkinkan pengguna *smartphone* untuk menyimpan dan memproses data di cloud sehingga dapat meningkatkan performa dan energi *smartphone* karena semua proses komputasi yang berat telah dilakukan di cloud.

Makalah ini akan membahas metode apa saja yang harus dilakukan untuk meningkatkan performa dan energi *smartphone*.

**Feedback:**

* Dari tulisan ini terlihat bahwa arah dari artikel adalah bersifat *literature review*. Harap membaca banyak referensi untuk memperkuat tulisan Anda.
* Penggunaan kata asing pada karya tulis ilmiah (*paper*, jurnal, *thesis*, dsb) harus dicetak miring (sebagian besar sudah, tapi belum semua).