



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

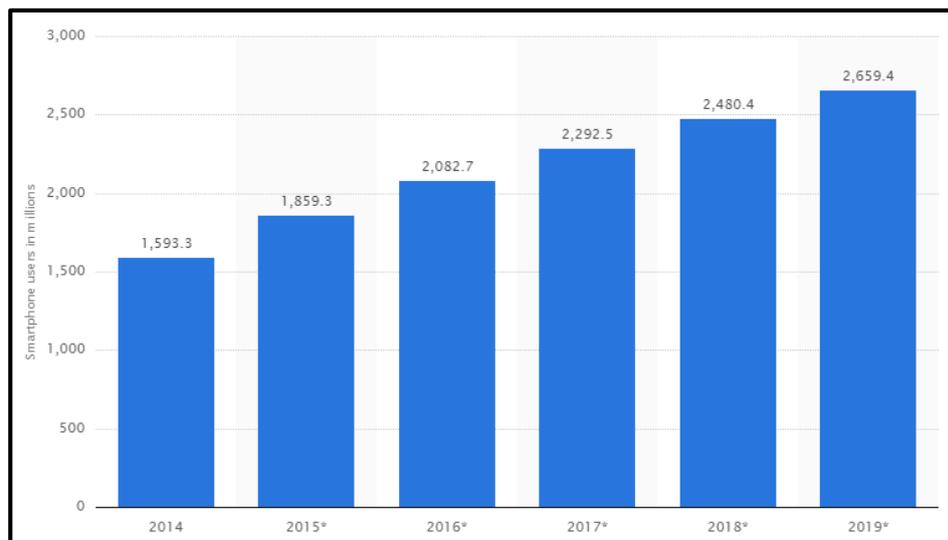
This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Informasi memegang peranan penting dalam kehidupan. Hal ini dapat dilihat dari kebutuhan manusia akan informasi, salah satunya untuk dapat mengambil keputusan yang tepat (Sofa, 2008). Sebuah informasi tidak dapat tersampaikan tanpa adanya media komunikasi. *Handphone* sebagai salah satu media komunikasi tidak lepas dari perannya dalam menyampaikan informasi ke komunikan. *Smartphone*, sebuah media komunikasi yang menggabungkan fitur telepon genggam dan layanan internet dalam sebuah perangkat (Chuanxiong dkk., 2004), diestimasikan telah digunakan oleh hampir dua miliar pengguna pada akhir tahun 2015. Gambar 1.1 menunjukkan statistik estimasi pengguna *smartphone* di dunia pada tahun 2014 hingga 2019.



Gambar 1.1 Statistik Estimasi Jumlah Pengguna Smartphone pada Tahun 2014-2019

(Sumber: <http://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>)

Untuk membantu dalam penyampaian informasi, *smartphone* menyediakan sebuah fitur untuk mengingatkan penggunanya akan adanya informasi baru, yaitu notifikasi (Shirazi dkk., 2014). Tidak hanya mengingatkan pengguna, fitur notifikasi juga memudahkan penggunanya dalam mengakses informasi tersebut karena apabila notifikasi tertentu dipilih oleh pengguna, maka pengguna akan dibawa ke suatu laman aplikasi di mana informasi tersebut berada.

Sebuah aplikasi dengan adanya fitur notifikasi membutuhkan interaksi antara manusia dan komputer, sehingga aplikasi dapat dikategorikan sebagai *Human Computer Interaction* (HCI). Fischer (2001) menyebutkan bahwa untuk mendapatkan informasi dalam HCI terdapat dua cara, yaitu dengan *information delivery (push)* dan *information access (pull)*. *Pull technology* merupakan sebuah protokol yang mengharuskan individu untuk menghubungi *server website* untuk mendapatkan data atau informasi terbaru (Sia dkk., 2007). Cara untuk mendapatkan informasi dengan *push technology* berbanding terbalik dengan *pull*, yaitu pengiriman berita dan informasi dilakukan secara otomatis ke komputer klien melalui internet (Umbach, 1997).

Terdapat dua penelitian yang digunakan sebagai sumber dalam penelitian ini, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Bozdag dkk. (2007) dan Shirazi dkk. (2014). Bozdag dkk. (2007) membandingkan metode *push* dan *pull* pada sebuah aplikasi berbasis Asynchronous JavaScript and XML (AJAX). Variabel independen yang terdapat pada penelitian ini yaitu jumlah klien (100, 200, 350, 500, dan 1000), waktu untuk menerbitkan data baru dari *server* (5, 10, 15, 20, dan 50 detik), dan jumlah pesan yang dikirimkan (10 pesan). Variabel dependennya yaitu waktu rata-

rata klien mendapatkan pesan baru, beban pada *server*, jumlah pesan yang diterima klien, dan efek dari perubahan waktu pengiriman data baru dan jumlah klien. Hasil dari penelitian ini adalah dengan metode *push*, didapat bahwa koherensi data dan performa jaringan yang lebih bagus. Namun, metode ini memiliki masalah skalabilitas apabila jumlah klien diperbesar, yaitu beban pemrosesan pada *server* meningkat hingga tujuh kali ketika jumlah klien di atas 350. Lain halnya dengan metode *pull*, beban pemrosesan pada *server* cenderung rendah tetapi dengan konsekuensi koherensi data dan performa jaringan yang cukup rendah.

Shirazi dkk. (2014) melakukan penelitian untuk menganalisis setiap notifikasi yang diterima oleh pengguna per kategori. Penelitian ini membagi kategori aplikasi menjadi empat belas jenis, yaitu *messenger*, *voice and messenger*, *mail*, *social*, *calendar*, *alarm clock*, *music*, *game*, *market*, *reader/news*, *utility*, *tool*, *system*, dan *other*. Selama delapan bulan, Shirazi dkk. (2014) mendapatkan total 4.795.226 notifikasi dengan jumlah partisipan sebanyak 37.233 orang. Variabel yang diukur pada penelitian ini adalah jumlah klik untuk setiap kategori (*click times*), lama waktu notifikasi diklik (*click time*), jumlah aplikasi yang di-*blacklist*, jumlah notifikasi per hari, dan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi. Salah satu kesimpulan didapat pada penelitian ini adalah pengguna cenderung menghiraukan notifikasi pada aplikasi yang mengirimkan notifikasi secara berlebihan.

Aplikasi UMN Bulletin adalah sebuah aplikasi ponsel pintar berbasis Android yang menyediakan informasi-informasi terkait dengan pengumuman yang pada umumnya dipasang pada mading (Audy, 2016). Aplikasi ini masih dapat

dikembangkan lagi agar dapat menyampaikan informasi dengan lebih baik, yaitu dengan menambahkan fitur notifikasi. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan di atas akan dilakukan perbandingan metode *push* dan *pull* dalam pengiriman notifikasi pada aplikasi UMN Bulletin dengan tujuan mendapatkan metode terbaik untuk mengirimkan notifikasi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah bagaimana perbandingan metode *push* dan *pull* dalam pengiriman notifikasi pada aplikasi UMN Bulletin. Masalah tersebut dapat dijabarkan menjadi beberapa poin, yaitu sebagai berikut.

- 1) Bagaimana cara mengimplementasikan metode *push* dan *pull* pada aplikasi UMN Bulletin?
- 2) Bagaimana cara mengukur *click ratio*, *click time*, dan pengalaman pengguna untuk setiap metode pada aplikasi UMN Bulletin?
- 3) Bagaimana cara menganalisa *click ratio*, *click time*, dan pengalaman pengguna untuk setiap metode pada aplikasi UMN Bulletin?
- 4) Metode apakah yang lebih baik diimplementasikan pada aplikasi UMN Bulletin berdasarkan pengalaman pengguna?

## 1.3 Batasan Masalah

Pembatasan-pembatasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Implementasi metode *push* dibatasi hanya dengan menggunakan GCM.

- 2) Implementasi penjadwalan metode *pull* dibatasi hanya dengan menggunakan GCM Network Manager.
- 3) Penelitian ini membahas mengenai perbandingan metode *push* dan *pull* dari sisi notifikasi yang didapat, bukan pengukuran dari sisi penggunaan aplikasi UMN Bulletin.
- 4) Hasil pengukuran pengalaman pengguna digunakan untuk menentukan metode terbaik, sedangkan *click ratio* dan *click time* digunakan untuk mengetahui perilaku pengguna terhadap suatu metode.
- 5) Uji coba aplikasi dilakukan pada *smartphone* berbasis Android dengan versi minimum Google Play Services 7.5 yang dimiliki dan digunakan oleh mahasiswa Universitas Multimedia Nusantara (UMN).
- 6) Sampel pada penelitian ini terdiri dari mahasiswa pada fakultas yang aktif di UMN pada tahun 2016.
- 7) Data atau informasi baru sebagai acuan pengiriman notifikasi dimasukkan dari *Content Management System* (CMS) oleh admin dan dapat dilakukan sewaktu-waktu pada hari Senin hingga Jumat.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil perbandingan metode *push* dan *pull* dalam pengiriman notifikasi pada aplikasi UMN Bulletin. Tujuan tersebut dapat dicapai dengan melaksanakan poin-poin seperti berikut.

- 1) Mengimplementasikan metode *push* dan *pull* pada aplikasi UMN Bulletin.
- 2) Mengukur *click ratio*, *click time*, dan pengalaman pengguna untuk setiap metode pada aplikasi UMN Bulletin.

- 3) Menganalisa *click ratio*, *click time*, dan pengalaman pengguna untuk setiap metode pada aplikasi UMN Bulletin.
- 4) Mendapatkan metode yang lebih baik untuk diimplementasikan pada aplikasi UMN Bulletin berdasarkan pengalaman pengguna.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini adalah mengimplementasikan metode pengiriman notifikasi yang tepat pada aplikasi UMN Bulletin sehingga aplikasi menjadi lebih nyaman bagi pengguna.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini adalah sebagai berikut.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori dan konsep yang digunakan sebagai dasar dalam pembuatan dan uji coba aplikasi pada penelitian ini.

#### **BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi penjelasan metodologi penelitian yang digunakan dan rancangan dasar sistem yang dibangun.

#### BAB IV IMPLEMENTASI DAN UJI COBA

Bab ini berisi hasil implementasi sistem, proses pengujian sistem, dan analisis dari hasil pengujian sistem.

#### BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi simpulan hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem dan penelitian selanjutnya.