

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Setiap tahun, peningkatan jumlah pengguna internet di Indonesia menyebabkan banyak *internet service provider*(ISP) bersaing untuk menawarkan paket internet yang menarik bagi konsumen. Hal ini sesuai berdasarkan prediksi yang menunjukkan bahwa Indonesia akan menduduki peringkat lima dunia dalam hal penggunaan internet[1]. Peningkatan ini mencerminkan betapa pentingnya akses internet dalam kehidupan sehari – hari masyarakat Indonesia, baik untuk keperluan pribadi, pendidikan, maupun bisnis.

Namun, seiring dengan bertambahnya jumlah pengguna, ISP menghadapi tantangan baru dalam menjaga kualitas layanan serta efektivitas penyampaian informasi. Pelanggan sering kali menghadapi ketidakpastian informasi, tidak hanya terkait ketersediaan promo terbaru dan status tagihan, tetapi juga masalah teknis seperti gangguan koneksi yang tidak stabil. Dalam situasi ini, kecepatan respons ISP menjadi faktor kunci kepuasan pelanggan. Selain itu, informasi mengenai permasalahan jaringan biasanya diperoleh dari laporan pengguna layanan, sehingga pengawasan jaringan terhadap gangguan yang terjadi tidak dapat dilakukan secara proaktif[2]. Oleh karena itu, diperlukan mekanisme komunikasi yang lebih responsif untuk mendistribusikan seluruh informasi layanan secara menyeluruh agar pelanggan tidak lagi bergantung pada sistem pelaporan manual.

Dengan adanya aplikasi *client-side* berbasis *mobile*, pelanggan dapat menerima notifikasi secara *real-time* mengenai seluruh aspek layanan ISP secara terpusat. Aplikasi ini memungkinkan ISP untuk memberikan transparansi informasi yang lebih luas, mulai dari status pemeliharaan jaringan, pengingat tagihan aktif, hingga informasi pemasaran mengenai paket promo terbaru. Hal ini memastikan pelanggan selalu mendapatkan pembaruan informasi terkini tanpa harus melakukan pengecekan secara manual, sehingga meningkatkan efisiensi komunikasi antara penyedia layanan dan konsumen.

Notifikasi ini menggunakan salah satu layanan dari firebase yaitu firebase cloud messaging yang merupakan *platform* milik *google* untuk membantu pengembang dalam membangun dan mengelola aplikasi. Firebase Cloud Messaging (FCM) merupakan salah satu bentuk layanan yang disediakan oleh *Google* untuk mengirimkan sebuah pesan atau pemberitahuan kepada pelanggan melalui media *browser* maupun *smartphone*[3].

Salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi dengan integrasi firebase cloud messaging adalah Flutter. Hal yang membuat Flutter menjadi sangat menarik yaitu semua kode yang ada tidak membutuhkan *interpreter* pada saat di *compile* ke dalam kode *Native*-nya (*Android Native*

Development Kit (NDK), *Low Level Virtual Machine* (LLVM), dan *Ahead of Time* (AOT-compiled)) sehingga mempercepat proses *compile*-nya[4].

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah spiral model, karena Model spiral juga secara eksplisit meliputi manajemen resiko dalam pengembangan perangkat lunak. Mengidentifikasi resiko utama, baik teknis maupun manajerial, dan menentukan bagaimana untuk mengurangi resiko membantu menjaga proses pengembangan perangkat lunak dibawah *control*[5].

Berdasarkan berbagai sumber literatur terkait yang membahas pengembangan aplikasi *client-side* berbasis *mobile* serta pemanfaatan notifikasi dari Firebase Cloud Messaging, penulis mengembangkan aplikasi ini guna memastikan penerimaan informasi layanan menjadi lebih informatif dan tepat sasaran. Hal ini dilakukan karena pelanggan sering kali melewatkan informasi krusial terkait masa aktif langganan, promo yang menguntungkan, hingga kejelasan penyebab gangguan koneksi. Oleh karena itu, aplikasi ini dikembangkan untuk memberikan notifikasi *real-time* yang komprehensif, sehingga pelanggan mendapatkan kemudahan dalam mengakses segala informasi layanan dan ISP dapat meningkatkan transparansi serta responsivitas layanan secara menyeluruh.

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah spiral model, yang meliputi beberapa tahapan yaitu *customer communication* (komunikasi pelanggan), *planning* (perencanaan), *risk analysis* (analisis resiko), *engineering* (perekayasaan), *construction & release* (konstruksi dan peluncuran), *customer evaluation* (evaluasi pelanggan)[6]. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis memilih topik dengan judul **"EFEKTIVITAS PELAYANAN ISP MELALUI APLIKASI *CLIENT SIDE* BERBASIS ANDROID DENGAN SISTEM NOTIFIKASI PROAKTIF"** sebagai tugas akhir penulis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan mengenai latar belakang masalah di atas, rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Bagaimana proses perancangan dan pengembangan aplikasi *client side* berbasis android dengan sistem notifikasi proaktif untuk layanan ISP?
2. Berapa Besar tingkat efektivitas sistem notifikasi proaktif dalam aplikasi ini meningkatkannya pelayanan ISP terhadap masalah pelanggan?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan berfokus pada rancang bangun aplikasi *client side* berbasis android dengan mengimplementasikan Firebase Cloud Messaging (FCM) sebagai sistem notifikasi proaktif utama untuk menyampaikan informasi layanan ISP kepada pelanggan.
2. Pengujian efektivitas sistem hanya dibatasi pada aspek persepsi pelanggan terhadap transparansi dan kecepatan informasi (mencakup informasi

gangguan, promo, dan tagihan) melalui perbandingan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan merujuk pada standar ukuran efektivitas Litbang Depdagri, tanpa mengukur efektivitas dari sisi teknis integrasi pembayaran, manajemen administrasi langganan, maupun komunikasi interaktif dua arah.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan topik penelitian ini, tujuannya adalah:

1. Merancang aplikasi *client side* berbasis android dengan sistem notifikasi proaktif.
2. Untuk mengetahui efektivitas pelayanan ISP menggunakan aplikasi *client side* berbasis android terhadap pelanggan dalam penggunaan notifikasi proaktif.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti:
 - a. Mengaplikasikan pengetahuan yang didapat selama masa studi di universitas.
 - b. Mengembangkan keterampilan, wawasan, dan pengetahuan dalam bidang pemrograman.
 - c. Meningkatkan pengetahuan dalam melakukan penelitian di bidang Informatika.
2. Bagi pelanggan/*client*:
 - a. Mendapatkan informasi terkait gangguan koneksi, kecepatan internet yang tidak stabil, pemeliharaan jaringan, dan masalah teknis lainnya melalui notifikasi proaktif.
 - b. peningkatan pengalaman pengguna melalui aplikasi *mobile* yang dilengkapi notifikasi proaktif, yang memungkinkan ISP untuk berkomunikasi dengan pelanggan secara lebih efektif dan efisien.
3. Bagi ISP:
 - a. peningkatan kualitas layanan melalui aplikasi *mobile* yang dilengkapi notifikasi proaktif, memungkinkan komunikasi yang lebih efektif dan efisien dengan pelanggan.
 - b. kemampuan untuk mengumpulkan data dan melakukan analisis, yang membantu memahami pola penggunaan, keluhan pelanggan, dan area yang memerlukan perbaikan, sehingga meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan.