

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab pendahuluan ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan skripsi ini.

### **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan internet telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Keberadaan jaringan internet yang semakin canggih mendorong revolusi digital hampir di semua sektor, komunikasi, pendidikan, bisnis, dan hiburan (Lela dkk., 2023). Menurut laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2024, jumlah pengguna internet di Indonesia telah melampaui 200 juta dan menunjukkan peningkatan signifikan dibanding tahun sebelumnya. Namun, pertumbuhan ini juga menuntut peningkatan infrastruktur jaringan yang mampu mengakomodasi kebutuhan yang terus berkembang (Putri dkk., 2024).

Meskipun akses internet telah menjangkau sebagian besar wilayah di Indonesia, tetapi masih terdapat kesenjangan yang cukup besar dalam hal kualitas dan kecepatan akses internet. Terdapat daerah, terutama daerah terpencil, mengalami kesulitan dalam mendapatkan akses internet yang memadai, dengan kecepatan yang rendah atau bahkan tidak tersedia sama sekali. Kesenjangan ini menciptakan kebutuhan pengembangan infrastruktur komunikasi yang lebih merata untuk memastikan pemerataan internet di berbagai wilayah (Prihantoro dkk., 2021).

PT Indosat TBK dengan nama dagang Indosat Ooredoo Hutchison merupakan perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia yang menyediakan layanan komunikasi dan internet. PT Indosat TBK didirikan pada tanggal 10 November 1967 dan sudah memiliki cabang di berbagai wilayah di Indonesia. Sebagai bagian dari visi perusahaan untuk menjadi perusahaan digital Indonesia yang terkemuka, PT Indosat TBK terus berinvestasi dalam pengembangan infrastruktur telekomunikasi untuk meningkatkan kualitas layanan serta memastikan pemerataan akses internet. (Fani dkk., 2022). Salah satu upaya yang dilakukan PT Indosat TBK dalam memastikan pemerataan akses internet di berbagai wilayah dengan

membangun dan mendistribusikan menara *Base Transceiver Station* (BTS) secara merata, serta mendirikan *outlet* agar pelanggan dapat mengakses layanan yang dibutuhkan.

Dalam mendukung pemerataan akses internet, PT Indosat TBK *Region* Semarang memerlukan sistem yang dapat membantu pengguna dalam mencari lokasi dan mengetahui status operasional *site* dan *outlet* yang tersebar di berbagai wilayah. Sebelumnya, PT Indosat TBK *Region* Semarang telah memiliki aplikasi yang digunakan untuk mencari informasi mengenai *site* dan *outlet*. Namun, hasil wawancara yang telah dilakukan bersama pihak PT Indosat TBK *Region* Semarang. Aplikasi tersebut masih memiliki keterbatasan fitur dan informasi yang kurang, sehingga pengguna mengalami kesulitan dalam mencari informasi spesifik mengenai suatu *site* atau *outlet* dari banyaknya *site* dan *outlet* yang tersebar di *Region* Semarang. Meskipun fitur dasar seperti menampilkan lokasi *site* dan *outlet* melalui peta digital sudah tersedia, tetapi modul ini belum sepenuhnya memberikan pengalaman pengguna yang maksimal karena kesusahan dalam mengakses informasi secara mendalam. Ketika modul *Navigate* dalam aplikasi tersebut dibuka, seluruh *site* dan *outlet* yang ada di *Region* Semarang pada levelnya langsung ditampilkan semua tanpa adanya filter yang mempermudah pencarian. Hal ini menyulitkan pengguna, terutama mereka dengan tingkat akses yang tinggi, seperti pengguna dengan level *Region* dan *Area*, karena level tertinggi pada aplikasi tersebut dapat melihat semua informasi termasuk informasi pada level yang berada dibawahnya.

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, pengembangan lebih lanjut pada modul *Navigate* dengan penambahan fitur-fitur pendukung menjadi solusi untuk mengoptimalkan fungsionalitas aplikasi. Dengan demikian, pengembangan fitur *Navigate* dapat memudahkan pengguna, khususnya pihak PT Indosat TBK *Region* Semarang, dalam mencari lokasi dan mengetahui status operasional dari *site* dan *outlet* yang tersebar di *Region* Semarang.

*Navigate* merupakan fitur yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses informasi lokasi. Fitur ini memberikan gambaran visual tentang suatu tempat sekaligus menyediakan informasi yang relevan, seperti lokasi spesifik dan informasi detail lainnya. *Site*, atau dikenal sebagai *Base Transceiver Station* (BTS), berfungsi sebagai penghubung komunikasi antara perangkat pengguna dengan jaringan operator. Sementara

itu, *outlet* merupakan lokasi fisik yang menyediakan berbagai layanan kepada pelanggan, seperti pembelian pulsa, paket data, dan informasi produk lainnya.

Terdapat berbagai macam metode pengembangan aplikasi seperti *ICONIX Process*, *Agile Scrum*, *Extreme Programming*, *Rapid Application Development*, dan *Waterfall*. Salah satu metode yang memiliki beberapa kelebihan yaitu metode *Agile Scrum*. Metode *Agile Scrum* dikenal sebagai metode yang fleksibel dan adaptif, sehingga mampu mengakomodasi perubahan secara cepat serta memastikan bahwa pengembangan tetap sejalan dengan kebutuhan pengguna. Dengan menggunakan kerangka kerja *Scrum*, pengembangan aplikasi dilakukan dalam iterasi singkat yang disebut *sprint*, yang memungkinkan tim untuk fokus pada pengembangan dan penyempurnaan fitur yang paling penting dan berdampak langsung pada efektivitas aplikasi (Santoso dkk., 2022).

Menurut Ramadani dkk., (2023), penerapan metode *Scrum* dapat memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan pengembangan perangkat lunak. Dengan pendekatan iteratif, tim pengembang dapat dengan mudah menyesuaikan prioritas pengembangan sesuai kebutuhan pengguna dan mengevaluasi hasil kerja pada setiap *sprint*. Hal ini memungkinkan aplikasi dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai dengan target yang telah ditentukan. Penelitian ini menekankan bahwa *Scrum* efektif untuk proyek dengan kebutuhan yang terus berubah, karena mampu meningkatkan efisiensi dan keterlibatan tim dalam pengambilan keputusan.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Rahman menyoroti dampak positif penerapan *Scrum* terhadap produktivitas tim pengembang perangkat lunak. Dengan pendekatan iteratif yang dimiliki *Scrum*, tim dapat lebih mudah berkolaborasi, menerima umpan balik, dan melakukan perbaikan pada setiap iterasi. *Scrum* memberikan ruang bagi tim untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi selama pengembangan, sehingga memungkinkan pengelolaan proyek yang lebih dinamis dan fleksibel. Rahman juga menegaskan bahwa *Scrum* mampu meningkatkan keterlibatan tim dalam pengambilan keputusan dan menyelesaikan proyek secara lebih efisien (Rahman dkk., 2024).

Dalam pengembangan modul *Navigate* pada aplikasi Canvas, metode *Agile Scrum* dipilih karena didasarkan pada sifat proyek yang dinamis, dimana kebutuhan dan permintaan fitur dari klien dapat mengalami perubahan selama proses pengembangannya. Pendekatan *Scrum* memfasilitasi transparansi dan kolaborasi antara anggota tim pengembang dengan

pihak terkait di PT Indosat TBK *Region* Semarang. Hal ini memungkinkan pemahaman yang lebih baik terhadap kebutuhan pengguna dan memastikan bahwa setiap keputusan pengembangan selaras dengan tujuan yang diinginkan. Proses iteratif dalam *Scrum* memungkinkan tim untuk mengevaluasi dan memperbaiki modul *Navigate* setelah setiap *sprint*. Setiap umpan balik atau *feedback* yang diterima dari pengguna dapat segera diintegrasikan dalam iterasi berikutnya.

Dengan menggunakan metode *Agile Scrum* dalam pengembangan modul *Navigate*, diharapkan aplikasi dapat dikembangkan dengan lebih terstruktur dan responsif terhadap kebutuhan perusahaan. Penekanan pada transparansi, kolaborasi, dan perbaikan berkelanjutan memastikan bahwa fitur yang dihasilkan tidak hanya memenuhi kebutuhan pengguna internal PT Indosat TBK *Region* Semarang, tetapi juga dapat memberikan solusi untuk meningkatkan pemantauan lokasi dan status operasional *site* dan *outlet* yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah pada laporan ini yaitu bagaimana merancang dan mengembangkan modul *Navigate* pada Aplikasi Canvas menggunakan metode *Agile Scrum* di PT Indosat TBK *Region* Semarang.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan modul *Navigate* pada aplikasi Canvas yang dapat membantu pihak PT Indosat TBK *Region* Semarang dalam mencari lokasi dan mengetahui status operasional dari *site* dan *outlet* yang tersebar di *Region* Semarang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari pengembangan modul *Navigate* pada Aplikasi Canvas menggunakan metode *Agile Scrum* di PT Indosat TBK *Region* Semarang adalah:

1. Memudahkan pengguna dalam mencari lokasi *site* dan *outlet* yang tersebar di *Region* Semarang berdasarkan batasan levelnya.
2. Memudahkan pengguna dalam memantau status operasional *site* dan *outlet* secara *real-time*.

3. Meningkatkan keterampilan penulis dalam mengembangkan aplikasi berbasis android.

## 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup bertujuan untuk memberikan batasan terhadap penelitian agar tetap sesuai dengan tujuan penelitian. Ruang lingkup dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi Canvas dibuat berbasis android menggunakan *Integrated Development Environment* (IDE) Android Studio dengan bahasa pemrograman *Kotlin*, MySQL, PHP dan dikembangkan secara *native*.
2. Terdapat 3 modul pada aplikasi Canvas yaitu *Dashboard*, *Navigate*, dan *Neption*. Modul *Dashboard* dikerjakan oleh Ririn Indah Cahyani dengan NIM 24060121130069, Modul *Navigate* dikerjakan oleh Wildan Adji Prabowo dengan NIM 24060121140097, Modul *Neption* dikerjakan oleh Muhammad Alif Mukhlis dengan NIM 24060121120001.
3. Terdapat 4 aktor yang terdapat pada aplikasi Canvas, yaitu pengguna dengan Level *Region*, Level *Area*, Level *Branch*, dan Level *Micro Cluster*. Setiap level memiliki batasan informasi yang dapat dilihat sesuai dengan hak aksesnya.
4. Setiap level dalam aplikasi Canvas dapat memasukkan dan mengelola data langsung ke dalam *database*, tetapi hanya perwakilan dari masing-masing level yang memiliki hak akses untuk melakukan tindakan tersebut.
5. Batasan wilayah dalam pengembangan modul *Navigate* adalah wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta, yang termasuk dalam cakupan Indosat *Region* Semarang.
6. Data yang digunakan untuk menampilkan status operasional *site* dan *outlet* dalam aplikasi memiliki rentang waktu satu bulan, sehingga informasi yang ditampilkan diperbarui secara berkala dalam periode tersebut.
7. Data yang digunakan dalam pengembangan modul *Navigate* adalah *data dummy* untuk keperluan uji coba.
8. Pengujian modul *Navigate* pada aplikasi Canvas menggunakan *black-box testing*.

## 1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa pokok pembahasan berikut:

## BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan laporan.

## BAB II

## LANDASAN TEORI

Pada bab ini menyajikan penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang diteliti serta dasar teori yang digunakan dalam penelitian, yaitu pengertian metodologi *Agile* dengan *Scrum*, aktivitas *Scrum*, Artefak *Scrum*, *Unified Model Language* (UML), *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *User Story*, *Burndown Chart*, *Kotlin*, *Google Maps API*, *Hypertext Preprocessor* (PHP), *MySQL*, *Android Studio*, dan *Black-box testing*.

## BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu dimulai dari tahap pembuatan *Product Backlog*, Melakukan *Sprint Planning*, Melakukan *Sprint Backlog*, Melakukan *Daily Scrum*, Melakukan *Sprint Review*, Melakukan *Sprint Retrospective*, dan Pengujian Aplikasi.

## BAB IV

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil dan pembahasan dari tahap pada metodologi penelitian. Hasil dari tujuh tahap tersebut adalah *Product Backlog*, *Sprint Backlog*, *Product Increment*, *User Story*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

## BAB V

## PENUTUP

Pada bab ini membahas kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan dan saran penulisan untuk pengembangan lebih lanjut mengenai modul *Navigate* pada aplikasi Canvas.