

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan cepat teknologi informasi telah memberikan dampak positif pada berbagai sektor, dan salah satu sektor yang mendapat manfaat dari kemajuan teknologi informasi adalah teknologi internet. (Hermawan1 et al., 2022) Hal ini telah menciptakan transformasi mendasar di hampir setiap aspek kehidupan, mulai dari bisnis dan pendidikan hingga layanan kesehatan dan hiburan.

Manfaat teknologi informasi di berbagai bidang membawa manfaat yang berbeda-beda dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya dapat diakses melalui komputer, kita juga dapat dengan mudah merasakan teknologi ini melalui berbagai aplikasi online. Contohnya adalah aplikasi *mobile*.

Dengan kemajuan teknologi saat ini, terutama dalam bidang *smartphone*, telah muncul banyak aplikasi yang dapat membantu pengguna. Aplikasi yang dikembangkan untuk *smartphone* biasanya berbasis aplikasi portabel dengan sistem operasi Android atau iOS. Penggunaan aplikasi portabel adalah teknologi yang semakin banyak digunakan, didukung oleh perkembangan *smartphone* yang semakin canggih. (Novianti et al., 2022.)

Aplikasi umumnya dibagi menjadi tiga platform, yaitu *desktop*, *web*, dan *mobile*. Aplikasi *mobile* merupakan salah satu teknologi yang paling banyak digunakan, yang didukung oleh kemajuan *smartphone* yang semakin canggih. (Yusril et al., 2021.) Aplikasi *mobile* telah menjadi solusi yang sangat populer dan umum digunakan untuk berbagai tujuan di era digital saat ini. dengan beberapa keunggulan kinerja. dimana aplikasi *mobile* memiliki kinerja yang jauh lebih cepat dibandingkan *website*. Selain itu juga memudahkan proses pertukaran data saat pengguna berada di luar ruangan dan hanya mengandalkan *smartphone* sebagai sarana utama penerimaan informasi.

Aplikasi seluler akan terus berkembang seiring dengan terus berkembangnya ponsel cerdas, menjadi komputer kecil bagi masyarakat. Aplikasi seluler yang diimplementasikan dirancang untuk memenuhi kebutuhan manusia mencakup berbagai kebutuhan, termasuk kebutuhan gaya

hidup, keselamatan, kesehatan, dan hobi. Bukan hal yang aneh untuk menemukan banyak aplikasi dengan fungsi yang serupa. Akibatnya, pengembang harus berusaha keras dalam mengembangkan aplikasi untuk menarik pengguna dengan menyediakan fitur dan pembeda yang lebih baik dibandingkan aplikasi serupa. Teknologi komputasi seluler berkembang pesat. Ini adalah yang menampilkan peningkatan fungsionalitas untuk perangkat seluler. (Novianti et al., 2022)

Dalam perkembangannya, aplikasi *mobile* membantu masyarakat melakukan aktivitas dengan mudah. Salah satunya adalah pemantauan area indoor dan outdoor. Dalam pelaksanaannya, universitas nasional masih menerapkan sistem pelaporan melalui chat grup. Hal ini menimbulkan beberapa kendala, seperti keterlambatan penyampaian laporan, kerumitan dalam pelacakan data, dan risiko kehilangan informasi yang sangat penting terkait keamanan kampus. era dimana aplikasi mobile telah terbukti menjadi alat yang efektif untuk komunikasi dan pelaporan yang cepat dan akurat, beralih ke metode pelaporan yang lebih canggih seperti aplikasi smart patrol adalah langkah yang sangat tepat dan perlu untuk meningkatkan efisiensi, keamanan dan akuntabilitas di kawasan kampus.

Saat ini sistem keamanan patroli UNAS masih memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. salah satu kelemahan utama adalah kurangnya integrasi teknologi dalam manajemen patroli. petugas keamanan masih sering menggunakan cara manual untuk mencatat dan melaporkan kejadian yang ditemui saat berpatroli. hal ini dapat menyebabkan kesalahan pendaftaran, keterlambatan pelaporan, dan informasi yang kurang detail.

Selain itu, manajemen patroli tidak dilakukan secara otomatis, sehingga menyulitkan pihak berwenang untuk memantau aktivitas patroli secara efektif. kelemahan lain terkait keamanan dan akuntabilitas adalah sulitnya memantau secara dekat lokasi dan aktivitas aparat keamanan. hal ini dapat berdampak negatif terhadap respons terhadap keadaan darurat atau peristiwa penting. oleh karena itu penting untuk mengatasi kelemahan ini dan memperkenalkan solusi yang lebih maju dalam manajemen keamanan di UNAS.

Fitur pelaporan mobile ini dibuat sebagai solusi mengatasi masalah keamanan untuk meminimalkan hilangnya harta benda mahasiswa, termasuk laporan keamanan, pencegahan kejadian tak terduga di kampus, dan laporan aktivitas petugas keamanan di kampus. (Kn & Apriana, 2021.) Setiap laporan yang dihasilkan dapat memuat informasi seperti waktu, lokasi, deskripsi acara, bahkan foto atau video jika diperlukan. Dalam pelaporan juga diterapkan algoritma tracking

dengan tujuan untuk memetakan pos-pos yang sudah dilalui oleh petugas keamanan. Algoritma tracking dengan menggunakan teknologi seperti *Global Positioning System*(GPS) yang akan secara otomatis mengirimkan *coordinate* seperti latitude dan longitude dari lokasi pos yang tengah di pantau. Sehingga memberikan data yang berguna untuk manajemen keamanan.

Dengan mengintegrasikan fitur pelaporan yang telah dijelaskan ke dalam sistem manajemen UNAS, akan tercipta solusi yang dapat menjadikan manajemen patroli lebih canggih. Fitur pelaporan ini tidak hanya meningkatkan pengelolaan patroli, tetapi juga secara signifikan meningkatkan keselamatan dan akuntabilitas secara keseluruhan. Hal ini akan menciptakan suatu sistem keamanan yang lebih adaptif, efisien, dan efektif dalam melindungi lingkungan serta aset yang memerlukan pemantauan. Dengan demikian, UNAS akan memiliki sistem keamanan yang mampu merespons situasi lebih baik, meminimalkan risiko, dan meningkatkan kualitas keselamatan di seluruh kampus.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, penulis melakukan identifikasi permasalahan sebagai berikut :

- a. Saat ini sistem keamanan masih mengalami keterlambatan dalam merespon kejadian mencurigakan di area indoor dan outdoor. Hal ini mengakibatkan kerugian besar, baik dalam hal kehilangan properti maupun keselamatan individu.
- b. Pengawasan manual oleh petugas keamanan memiliki keterbatasan dalam hal pemantauan area yang luas dan kompleks.
- c. Penerapan sistem laporan masih menggunakan cara mengirim pesan melalui aplikasi chatting, sehingga dapat mempengaruhi kinerja serta efektifitas kerja.
- d. Tidak adanya sistem manajemen yang mengawasi kinerja atau aktivitas baik absensi maupun patroli.

## 1.3 Tujuan

Adapun Tujuan dari penelitian ini , sebagai berikut :

- a. Membantu efektifitas kinerja user dengan hanya menggunakan 1 aplikasi yang dapat menunjang semua aktifitas user.

- b. Menerapkan algoritma tracking yang dapat membantu dalam mengidentifikasi objek atau individu yang mencurigakan atau berpotensi menciptakan masalah keamanan
- c. merancang dan mengembangkan sistem smart patrol yang efisien dan efektif untuk pemantauan keamanan. Sistem ini dapat mencakup penggunaan teknologi seperti sensor, kamera, atau perangkat lain untuk mengawasi area tersebut.
- d. Untuk sisi admin, dapat memonitoring kegiatan harian dan laporan user dengan algoritma tracking. Sehingga admin dapat monitoring langsung pos-pos patroli yang dilalui.
- e. Mempermudah manajemen admin dalam mengelola seluruh hasil laporan patroli.
- f. mengoptimalkan pengawasan area indoor dan outdoor agar lebih efisien, lebih efektif, dan lebih responsif terhadap ancaman keamanan.
- g. Memenuhi kebutuhan pengguna dan menghasilkan aplikasi yang valid dan sesuai dengan yang diharapkan.

#### 1.4 Batasan Masalah

- a. Penelitian berfokus pada pengembangan aplikasi *mobile* untuk membantu efektifitas pemantauan keamanan indoor dan outdoor.
- b. Data yang akan diolah berdasarkan aktivitas, laporan patroli dan aktivitas dari user.
- c. Penerapan Algoritma Tracking akan dilakukan pada sisi admin untuk *monitoring* harian user.
- d. Sistem admin hanya terbatas dalam fungsi untuk track lokasi GPS lokasi user

#### 1.5 Kontribusi

- a. Hasil Penelitian ini berupa Aplikasi Mobile yang nantinya dapat digunakan untuk menunjang efektifitas kinerja dan sebagai acuan kegiatan yang akan dilaksanakan. Dan website Admin untuk memonitoring secara *realtime* aktivitas absensi, patroli dan laporan user.
- b. Dengan adanya aplikasi ini akan membantu administrasi untuk menganalisis kegiatan user selama waktu yang ditentukan.
- c. Aplikasi mempermudah dalam aktivitas laporan dengan adanya fitur scan barcode yang nantinya akan terdapat di pos-pos patroli yang sudah ditentukan.

