

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam beberapa bulan terakhir, aplikasi *contact-tracing* (pelacakan kontak fisik) telah muncul dan mendorong batas inovasi sebagai respon terhadap wabah virus corona (COVID-19) [1]. Aplikasi *contact-tracing* [2] adalah platform seluler yang membantu mengidentifikasi orang yang mungkin telah melakukan kontak dengan orang yang terinfeksi dan pengumpulan informasi lebih lanjut tentang kontak tersebut untuk mencegah penyebaran virus. Terdapat perdebatan yang sedang berlangsung mengenai *framework* (kerangka kerja) teknologi yang digunakan; sentralisasi [3, 4] atau desentralisasi [5, 6], serta teknologi sensor yang sesuai; *Global Positioning System* (GPS) yang terintegrasi dengan pemindai kode *Quick Response* (QR) [7, 8] dan analisis *big data* [9, 10] serta perangkat nirkabel *bluetooth* [11] yang diaktifkan oleh gelombang mikro [12, 13] dan komunikasi gelombang milimeter [14-17].

Dalam pendekatan sentralisasi, data pribadi yang dikumpulkan melalui aplikasi dikendalikan oleh otoritas pemerintah. Aplikasi ini sebagian besar mengikuti protokol PEPP-PT (*Pan-European Privacy-Preserving Proximity Tracing*) [18], tapi konsensus di antara komunitas teknis adalah bahwa *framework* ini terlalu akademis untuk pengembangan praktik. Untuk pendekatan desentralisasi, data pribadi ditutup dan dikendalikan oleh individu pada perangkat pribadi mereka. Aplikasi ini mengikuti solusi perlindungan data DP-3T (*Decentralised Privacy-Preserving Proximity Tracing*) [19] yang baru-baru ini dikembangkan oleh Akademisi Eropa. Namun, kerangka kerja ini hanya terdesentralisasi sebagian, yaitu ada *database* (basis data) terpusat anonim hanya untuk orang yang terinfeksi. Google dan Apple [20] akan bekerjasama untuk meluncurkan *framework* desentralisasi eksklusif pada bulan Mei yang akan lebih kompatibel dengan sistem Android dan IOS. Mengenai teknologi dan infrastruktur yang mendukung kedua arsitektur tersebut, GPS didasarkan pada pemetaan kerumunan untuk melacak penyebaran COVID-19, sementara pendekatan pemindaian kode QR dikombinasikan dengan peralatan pengujian suhu untuk melacak pergerakan individu yang sehat atau terinfeksi pada transportasi umum. Metode *bluetooth* mendeteksi perangkat lain yang ditahan untuk jangka waktu dan dalam jarak tertentu serta memberi tahu perangkat yang memiliki cukup kontak dengan perangkat individu yang terinfeksi, dengan asumsi bahwa individu yang terinfeksi melaporkan status infeksi mereka ke aplikasi. Para peneliti dari Oxford [21] baru-baru ini membuat model dan mengusulkan ambang batas pada tingkat pengguna aktif aplikasi

(setidaknya 60%) untuk sepenuhnya memberikan wawasan yang berharga bagi pemerintah untuk membendung virus. Ada tren yang berkembang secara global, khususnya di Eropa bahwa arsitektur desentralisasi lebih disukai.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana survey mengenai regulasi data dan protokol teknologi?
2. Bagaimana pemetaan sistematis mengenai status penerapan global untuk aplikasi *contact-tracing* COVID-19?
3. Bagaimana tantangan dan arah penelitian untuk teknologi *contact-tracing* berbasis *bluetooth*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah:

1. Tugas akhir ini akan memberikan hasil survey mengenai regulasi dan protokol teknologi.
2. Tugas akhir ini akan menjabarkan pemetaan sistematis mengenai status penerapan global untuk aplikasi *contact-tracing* berbasis *bluetooth*.
3. Tugas akhir ini akan menjelaskan mengenai tantangan dan arah penelitian untuk teknologi *contact-tracing* berbasis *bluetooth*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir

a) Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil survey mengenai regulasi dan protokol teknologi
2. Untuk mengetahui pemetaan sistematis mengenai status penerapan global untuk aplikasi *contact-tracing* COVID-19
3. Untuk memperoleh penjelasan mengenai tantangan dan arah penelitian untuk teknologi *contact-tracing* berbasis *bluetooth*.

b) Manfaat Tugas Akhir

Penelitian ini dapat memberikan manfaat akademik dan praktis antara lain sebagai berikut:

- Manfaat akademik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu berkontribusi dalam menambah kekayaan ilmu pengetahuan.

- Manfaat praktis
 - a) Manfaat bagi pihak universitas, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan ilmu tambahan untuk kegiatan belajar mengajar di lingkungan kampus.
 - b) Manfaat bagi penelitian lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan yang apabila nantinya ada penelitian mengenai phishing khususnya dari sudut pandang serta pengalaman ahli cyber security.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Pada sistematika penulisan ini terdapat gambaran singkat mengenai struktur penulisan yang diantaranya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab pertama akan membahas mengenai latar belakang dari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat dari penelitian, kerangka berpikir, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab kedua dari proposal tugas akhir ini memuat hasil studi pustaka tentang teori dan konsep dari penelitian yang sedang dibahas serta hasil penelitian yang telah ada sebelumnya, sehingga mampu memperoleh materi yang memiliki hubungan yang erat dengan permasalahan atau topik yang sedang dibahas.

BAB III Metodologi Penelitian

Bab ketiga mendeskripsikan mengenai studi metodologi bersamaan dengan kerangka berpikir dari penelitian.

BAB IV Hasil Analisis dan Perbandingan

Bab keempat berisi tentang penjabaran hasil analisis yang telah dilakukan.

BAB V Simpulan dan Saran

Bab kelima menyimpulkan hasil penelitian dan saran pengembangan penelitian untuk kedepannya.