

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi *mobile* adalah sebuah aplikasi yang memungkinkan user melakukan mobilitas dengan menggunakan perlengkapan seperti PDA, telepon seluler atau *handphone*. Berdasarkan statistik pada *Waiwai Marketing* Akhir Desember 2015, Indonesia merupakan negara yang penduduknya lebih banyak menggunakan ponsel dengan sistem operasi Android dibandingkan dengan iOS. *Waiwai Marketing* mencatat 81% pengguna ponsel di Indonesia menggunakan ponsel dengan sistem operasi Android, sedangkan sisanya adalah pengguna ponsel dengan sistem operasi iOS. Ditambah lagi dengan statistik yang berdasarkan pada statcounter.com/, pengguna ponsel Android di Indonesia pada bulan Febuari 2017 adalah sebanyak 58,75%, iOS sebanyak 2,69%, sedangkan sisanya merupakan ponsel dengan sistem operasi lain.

Sejak diluncurkan pada 2008, Android telah berkembang menjadi salah satu sistem operasi terlaris. Tiga alasan utama yaitu keterbukaan *platform* android, aplikasi mudah didapat di Google Play Store, dan kompatibilitas perangkat dengan aplikasi dari pihak ketiga vendor.

Dari sekian banyak pengguna *Smartphone* khususnya dengan platform Android, mungkin tidak sadar dengan risiko yang bisa ditimbulkan. Seperti Pembobolan akun, dan pencurian data sensitif. Hal tersebut bisa sangat merugikan, Terutama bagi pelaku bisnis skala besar. (*Abhisek Dubey,2013*)

Pada Tahun 2016, UPT Pusat Data dan Informasi Universitas Muhammadiyah Jember meluncurkan Aplikasi SIA UMJ (Sistem Informasi Akademik Universitas Muhammadiyah Jember) berbasis android. Aplikasi ini dirancang guna membantu mahasiswa dalam mendapatkan informasi untuk kebutuhan mahasiswa, seperti: melihat nilai semester, melihat jadwal kuliah, jadwal ujian tengah semester, ujian akhir semester dan biaya kuliah.

Aplikasi SIA UMJ *Mobile* memiliki hak akses yang sama dengan

sistem informasi akademik universitas muhammadiyah jember berbasis website, apabila aplikasi ini dapat dibobol maka akan sangat membahayakan dan menimbulkan sejumlah risiko, seperti penghapusan mata kuliah mahasiswa lain secara ilegal. Selain itu, pada aplikasi SIA UMJ *Mobile* juga terdapat informasi yang berkaitan dengan privasi mahasiswa berupa data diri dan identitas yang rentan diketahui oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.

Pada penelitian ini dengan melakukan beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu dengan mendapatkan aplikasi, untuk aplikasi SIA UMJ dapat diunduh melalui *Google Play Store* secara gratis melalui *smartphone* android. Tahapan selanjutnya yaitu dengan menjalankan aplikasi yang telah diunduh dengan menggunakan *Emulator*. Pada aplikasi SIA UMJ yang merupakan aplikasi *open source* (terbuka) menggunakan *Emulator Bluestack*.

Metode pengujian aplikasi SIA UMJ *Mobile* yang dapat digunakan yaitu metode analisis dinamis, dimana pengujian dinamis dilakukan dengan menjalankan aplikasi. Keuntungan dari analisis ini yaitu aplikasi yang diuji diperiksa dan diaktifkan menggunakan mesin virtual untuk selanjutnya dapat dikumpulkan informasi dan celah yang rentan dimasuki oleh pembobol aplikasi.

Dalam hal ini *Wireshark* menjadi software untuk mencari *Username* dan *Password* dari aplikasi SIA UMJ saat *Emulator* android *Bluestack* sedang dijalankan. Oleh karena itu penulis akan melakukan penelitian dengan Judul: **PENERAPAN ANALISIS DINAMIS UNTUK PENGUJIAN APLIKASI SIA UMJ MOBILE.**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, hal yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

- Bagaimana cara menguji aplikasi SIA UMJ *Mobile* menggunakan metode analisis dinamis?
- Bagaimana cara menemukan celah keamanan aplikasi SIA UMJ *Mobile* berupa *Username* dan *Password* dalam keadaan *plaint text*, dengan menggunakan metode analisis dinamis?

1.3 Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang jauh dari permasalahan, maka Tugas Akhir ini mempunyai batasan masalah sebagai berikut:

- Perumusan pengujian keamanan aplikasi SIA UMJ *Mobile* menggunakan metode analisis dinamis
- Pengujian yang dilakukan pada level aplikasi, bukan pada level sistem operasi perangkat mobile.
- Pengujian dinamis yang dilakukan yaitu dengan menjalankan aplikasi SIA UMJ *Mobile* menggunakan *Emulator* serta melakukan *sniffing* untuk memantau network traffic.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari Tugas Akhir ini Sebagai Berikut:

- Untuk melakukan pengujian keamanan Aplikasi SIA UMJ *Mobile* dengan menggunakan Metode Analisis Dinamis
- Untuk mengetahui cara menguji kerentanan aplikasi SIA UMJ *Mobile*, dengan menggunakan Metode Analisis dinamis.
- Untuk menemukan celah keamanan aplikasi SIA UMJ *Mobile* menggunakan Metode Analisis Dinamis.

1.5 Manfaat

Tugas Akhir ini dilakukan dapat memberikan manfaat, di antaranya:

1. Dapat mengetahui kekurangan dan celah yang dapat dimasuki pihak yang tidak bertanggung jawab pada aplikasi SIA UMJ Mobile.
2. Diharapkan dengan adanya pengujian ini dapat menambah ilmu pengetahuan mengenai sistem keamanan aplikasi SIA UMJ.
3. Menambah wawasan tentang *Digital Forensic* khususnya bidang *Vulnerability Analysis and Detection*.