

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Analisis keamanan melibatkan proses pengumpulan data dari berbagai sumber. Data ini bisa berupa *log* aktivitas pengguna, informasi lalu lintas jaringan, catatan akses. Data yang berhubungan dengan upaya masuk (*login*) dan data terkait *transfer file* atau aktivitas mencurigakan lainnya. Analisis keamanan digunakan untuk mendeteksi ancaman yang mungkin tidak terdeteksi oleh metode keamanan tradisional. Metode tradisional sering kali bergantung pada tanda-tanda dari ancaman yang sudah dikenal. Namun, ancaman keamanan terus berkembang dan menjadi semakin canggih, sehingga tanda-tanda tersebut mungkin tidak selalu tersedia atau terdeteksi. Dengan analisis keamanan, ancaman baru dan tak terduga dapat diidentifikasi berdasarkan pola perilaku dan anomali dalam data yang dianalisis [1].

Keamanan aplikasi *mobile* mengacu pada teknologi dan prosedur keamanan yang melindungi aplikasi *mobile* dari serangan siber dan pencurian data. penggunaan perangkat seluler terus meningkat dalam beberapa tahun terakhir. Statistik terbaru mencatat bahwa sekitar 90% populasi internet *global* menggunakan perangkat *Mobile* untuk *online*. Bagi peretas, hal ini berarti semakin banyak orang yang menjadi korban, sehingga keamanan *endpoint* pada perangkat *Mobile* menjadi semakin penting [2].

*Mobile Security Framework* (MOBSF) adalah *tools* pengujian otomatis bersifat *open-source*, yang mampu melakukan uji penetrasi, analisis *malware*, penilaian keamanan aplikasi *mobile* dengan analisis statis dan dinamis dalam melakukan proses analisis akan menampilkan hasil berupa laporan mengenai aplikasi android tersebut [3]. Untuk mengetahui keamanan pada aplikasi dapat dilakukan analisis keamanan untuk mengidentifikasi kerentanan. analisis keamanan merupakan kegiatan untuk mengidentifikasi keamanan dari sistem informasi serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan [4].

Analisis keamanan dilakukan mengacu pada kerentanan umum yang terdapat di *OWASP Mobile Top Ten 2024*. OWASP merupakan standar keamanan yang

bertujuan untuk meningkatkan kesadaran keamanan bagi pengembang aplikasi [5]. Dalam OWASP *Mobile Top Ten 2024* terdapat 10 risiko teratas yang mungkin terjadi pada aplikasi *mobile* yaitu, kontrol sisi server lemah, penyimpanan data tidak aman, perlindungan lapisan transportasi tidak memadai, kebocoran data yang tidak disengaja, otorisasi dan otentikasi buruk, kriptografi rusak, injeksi sisi klien, Keputusan keamanan melalui input yang tidak dipercaya, penanganan sesi yang tidak tepat, dan kurangnya perlindungan biner [6].

Aplikasi XYZ adalah aplikasi yang ditujukan kepada Masyarakat untuk melaporkan tindak kekerasan dalam rumah tangga dan kekerasan seksual pada anak yang terjadi dilingkungan sekitar. Masyarakat ragu untuk melaporkan tindak kejahatan KDRT dan kekerasan seksual pada anak dikarenakan tidak ada wadah yang akan melindungi si pelapor. Dengan menggunakan aplikasi XYZ, masyarakat tidak akan ragu dalam melaporkan tindak kekerasan dan Tingkat kepercayaan kepada pemerintah akan meningkat. Aplikasi ini bekerja sama dengan Dinas Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan anak Kabupaten Bengkalis.

Penelitian tentang analisa resiko *malware* dengan menggunakan MOBSF terhadap aplikasi android menemukan bahwa MOBSF bisa digunakan untuk melakukan Analisa resiko terhadap *Malware* pada aplikasi android [7]. Penelitian yang berfokus pada membangun sistem pengujian keamanan aplikasi android menggunakan MOBSF yang menggunakan *malware* untuk menguji Tingkat keamanan menghasilkan *Mobile Security Framework* bisa digunakan untuk menganalisis aplikasi android dengan menggunakan *malware* sebagai sampel pengujian [8]. Penelitian yang berfokus pada Analisa dan deteksi *malware* menggunakan MOBSF menemukan bahwa MOBSF dapat menemukan karakteristik terhadap dua *malware* yang berbeda [9].

Penelitian ini akan melakukan Analisis Keamanan yang ada pada aplikasi XYZ dengan menggunakan *tool* MOBSF dan melakukan perbaikan pada kerentanan yang ada di dalam aplikasi. Penelitian ini akan menunjukkan apakah *tool* MOBSF dapat digunakan untuk menunjukkan tingkat kerentanan didalam aplikasi setelah di perbaiki.

## **1.2 Permasalahan**

Aplikasi XYZ adalah aplikasi yang ditujukan kepada Masyarakat untuk melaporkan tindak kekerasan dalam rumah tangga dan kekerasan seksual pada anak yang terjadi dilingkungan sekitar kabupaten Bengkalis. MOBSF (*Mobile Security Framework*) digunakan untuk melakukan analisis pada aplikasi *mobile*. Hasil analisis akan digunakan untuk memperbaiki kerentanan yang ada di dalam aplikasi. Setelah kerentanan diperbaiki, maka akan dilakukannya analisis aplikasi kembali dengan menggunakan MOBSF dan akan menunjukkan apakah Tingkat kerentanan pada aplikasi menurun dan keamanan aplikasi meningkat setelah diperbaiki. Pentingnya dilakukan analisis keamanan pada aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui kerentanan pada keamanan aplikasi XYZ dan keamanan data dalam aplikasi dapat terjamin, sehingga dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap aplikasi tersebut. Melalui analisis keamanan ini, potensi kerentanan dan ancaman terhadap aplikasi dapat diidentifikasi dan diperbaiki serta dapat memastikan bahwa aplikasi XYZ berfungsi dengan optimal dan aman bagi semua pengguna.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah analisis keamanan hanya akan dilakukan pada aplikasi XYZ menggunakan MOBSF (*Mobile Security Framework*). Fokus penelitian terbatas pada identifikasi kerentanan dan perbaikan berdasarkan hasil analisis dari *tools* MOBSF, tanpa membahas aspek keamanan lainnya yang tidak terdeteksi oleh MOBSF atau metode analisis keamanan lainnya.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah melakukan analisis keamanan aplikasi XYZ menggunakan *Mobile Security Framework* (MOBSF).

## **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penulisan proposal ini adalah:

1. Mampu mengetahui kerentanan pada aplikasi XYZ
2. Memperbaiki kerentanan yang ada didalam aplikasi

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam proposal skripsi ini yaitu meliputi:

### **Bab 1 Pendahuluan**

Pada Bab 1 membahas tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan proposal ini.

### **Bab 2 Kajian Pustaka**

Pada Bab 2 membahas tentang deskripsi masalah, teori penunjang, dan penelitian terkait mengenai penelitian ini.

### **Bab 3 Desain Sistem**

Pada Bab 3 membahas desain solusi, desain sistem, dari tahapan penelitian yang akan dilakukan.

### **Bab 4 Eksperimen dan Analisis**

Pada Bab 4 berisi eksperimen atau percobaan dan analisis hasil eksperimen dari penelitian yang dilakukan.

### **Bab 5 Penutup**

Pada Bab 5 yaitu berisi penutup kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.