

## 1. Pendahuluan

Bab ini membahas gambaran umum dari penelitian ini. Pendahuluan meliputi sub-bab yang akan menjelaskan latar belakang, batasan masalah penelitian, rumusan masalah, tujuan pada penelitian ini.

### Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi sudah sangat berkembang di hampir semua sektor. Secara umum, teknologi ini ada untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja [1]. Namun, perkembangan ini belum mempengaruhi sektor koperasi di Indonesia. Menurut data Kementerian Koperasi dan UKM (Sistem Data Online) hanya sekitar 0,73% koperasi di Indonesia yang melek teknologi [2].

Ekonomi di negara kita Indonesia memiliki filosofi khusus yang berbeda dari negara lain. UUD 1945, Bab XIV Pasal 33 ayat (1) yang menyatakan bahwa "Ekonomi disusun sebagai usaha bersama berdasarkan asas kekerabatan (koperasi)" [3]. Oleh karena itu, disayangkan bahwa koperasi di Indonesia masih belum sepenuhnya mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi saat ini. Pada penelitian sebelumnya telah dikembangkan aplikasi layanan digital koperasi yang menawarkan cara berkoperasi yang lebih mudah, aman dan dapat diakses di mana saja [4] [5].

eKopz adalah aplikasi layanan koperasi yang termasuk dalam aplikasi *financial technology* (fintech) dan mengandung banyak data sensitif seperti data keuangan, data anggota, dan data transaksi. Keamanan data menjadi hal yang sangat penting dalam konteks ini. Aplikasi yang tidak memiliki standar keamanan yang baik sangat rentan terhadap kebocoran data [6]. Bahkan pada tahun 2022, Presiden Indonesia, Joko Widodo, secara resmi mengesahkan Undang-Undang nomor 27 tahun 2022 tentang perlindungan data pribadi (UU PDP) [7]. Hal ini menegaskan bahwa data pribadi adalah isu serius yang harus diatasi.

Aplikasi layanan koperasi yang baik dan aman sangat penting, mengingat aplikasi tersebut mengelola banyak data sensitif dari anggota yang terdaftar seperti KTP, NIK, data transaksi, dan data sensitif lainnya. Data tersebut harus disimpan dan dikripsi dengan baik. Selain itu, eKopz sebagai aplikasi multiplatform juga memerlukan mengatasi tantangan keamanan data dalam lalu lintas data. Anggota koperasi yang mungkin tidak terlalu akrab dengan teknologi, mungkin tidak sepenuhnya memahami sistem keamanan data mereka. Hasil evaluasi dari penelitian sebelumnya menyimpulkan bahwa sistem eKopz yang telah dikembangkan belum memenuhi standar keamanan yang diperlukan [4]. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk meningkatkan keamanan data sensitif dalam aplikasi ini.

Dalam upaya mengembangkan sistem yang fokus pada keamanan data sensitif, diperlukan model yang kompatibel dengan platform mobile dan web. Model SDS (Secure Development Strategy) adalah model keamanan yang mencakup semua aspek penting pengembangan sistem dengan mendefinisikan konsep dan kategorisasi yang jelas [8]. Pilihan untuk menggunakan SDS dalam penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi masalah keamanan yang dihadapi oleh aplikasi eKopz. Model ini dipilih karena kekurangan framework dan model yang tersedia untuk aplikasi Android yang dapat membantu pengembang dalam memodelkan kerentanan dan mengidentifikasi risiko selama tahap pengembangan [9] [10]. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan akan memberikan dampak positif yang signifikan dan meningkatkan keamanan data dalam aplikasi eKopz serta aplikasi serupa, sehingga mengurangi risiko dalam sistem yang digunakan.

### Batasan Masalah

Penelitian ini mencakup batasan-batasan tertentu dan difokuskan pada aspek utama pengembangan aplikasi eKopz. Pertama, fokus studi ini terletak pada fitur MyKoperasi, yang mencakup Verifikasi Anggota, Simpanan, Pinjaman, dan Cicilan, sementara aspek-aspek lain dari aplikasi diabaikan. Tujuan utamanya adalah untuk mengeksplorasi dan menganalisis implementasi sistem keamanan yang kuat dalam aplikasi eKopz dengan tujuan memastikan integritas dan perlindungan data.

Dalam segi bahasa pemrograman, aplikasi Android eKopz dikembangkan menggunakan Kotlin [11], sedangkan aplikasi berbasis web dan layanan web mengandalkan bahasa pemrograman PHP menggunakan *Framework* Laravel. Pilihan bahasa pemrograman dan kerangka kerja ini untuk memungkinkan penyelidikan efektivitas dan kompatibilitasnya dalam memberikan pengalaman pengguna yang mulus di berbagai platform.

Terakhir, studi ini mengakui bahwa implementasi lengkap model SDS dalam kerangka kerja ini menjadi tantangan karena akses yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mencari solusi alternatif, seperti menggunakan *library* dan *middleware* yang kompatibel, untuk mengatasi keterbatasan ini sambil tetap mempertahankan efisiensi dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan.

### Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan keamanan sistem data pada aplikasi eKopz dengan menerapkan model SDS (*Secure Development Strategy*). Untuk mencapai tujuan utama ini, ada dua tujuan khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Pertama, adalah memperoleh model keamanan yang

mencakup aspek keamanan data seperti penyimpanan, akses, dan transfer pada aplikasi eKopz. Kedua, adalah menerapkan dan menguji keamanan data menggunakan model SDS untuk mendapatkan evaluasi yang berguna dalam pengembangan di masa depan. Dengan tercapainya tujuan spesifik tersebut, diharapkan sistem keamanan data aplikasi eKopz dapat ditingkatkan dan memberikan manfaat yang signifikan dalam mengamankan data pengguna dan menghadapi potensi risiko keamanan.

### **Organisasi Tulisan**

Urutan penulisan tugas akhir ini dijelaskan sebagai berikut: Bab 2 menjelaskan kajian pustaka atau kajian terkait dalam melakukan penelitian ini, dalam bab ini meliputi model keamanan SDS, algoritma pengembangan aplikasi, hingga metode pengujian. Bab 3 menjelaskan desain sistem yang akan dibangun. Bab 4 menjelaskan hasil atau evaluasi dari sistem yang telah dilaksanakan dan menggambarkan pembahasan dari hasil yang diperoleh. Dan akhirnya, Bab 5 menjelaskan kesimpulan dan saran dari penelitian ini.