

# Analisis Keamanan Data Pribadi Dalam Aplikasi Mobile "Dana"

Yuyun Prastiwi<sup>1</sup>, Erico Yuan Varel<sup>2</sup>, Holland Nainggolan<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika

Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota Surakarta

<sup>1</sup>220103041@mhs.udb.ac.id

<sup>2</sup> Teknik Informatika

Universitas Duta Bangsa Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes, Kec.  
Serengan, Kota Surakarta

<sup>2</sup>220103012@mhs.udb.ac.id

<sup>3</sup>Teknik Informatika

Universitas Duta Bangsa  
Surakarta

Jl. Bhayangkara No.55, Tipes,  
Kec. Serengan, Kota Surakarta

<sup>3\*</sup>220103018@mhs.udb.ac.id

**Abstrak**— Penelitian ini mengeksplorasi keamanan data pribadi dalam aplikasi mobile "Dana," yang populer di Indonesia untuk transaksi finansial. Studi ini menilai penggunaan enkripsi, autentikasi dua faktor, serta kebijakan privasi aplikasi. Meskipun terdapat mekanisme keamanan, transparansi kebijakan privasi masih dianggap kurang, sehingga kesadaran pengguna akan perlindungan data mereka rendah. Melalui kajian literatur yang mencakup berbagai studi tentang keamanan data pribadi dan kebijakan privasi, penelitian ini menemukan bahwa meskipun ada kemajuan, diperlukan peningkatan lebih lanjut dalam menghadapi ancaman siber dan edukasi pengguna. Peningkatan kesadaran dan pemahaman tentang praktik keamanan diharapkan dapat memperkuat perlindungan data pengguna.

**Kata kunci**— keamanan data pribadi, aplikasi mobile, enkripsi, autentikasi dua faktor, kebijakan privasi.

**Abstract**— This research explores the security of personal data in the mobile application "Dana," which is popular in Indonesia for financial transactions. The study assessed the use of encryption, two-factor authentication, as well as the apps' privacy policies. Even though there are security mechanisms, privacy policy transparency is still considered lacking, so users' awareness of the protection of their data is low. Through a literature review that includes various studies on personal data security and privacy policies, this research found that although there has been progress, further improvements are needed in dealing with cyber threats and user education. Increasing awareness and understanding of security practices is expected to strengthen user data protection..

**Keywords**— personal data security, mobile applications, encryption, two-factor authentication, privacy policy.

## I. PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi informasi yang pesat, penggunaan aplikasi mobile untuk berbagai keperluan, termasuk transaksi keuangan, telah meningkat secara signifikan[1]. Salah satu aplikasi mobile yang populer di Indonesia adalah "Dana", yang menawarkan berbagai layanan keuangan digital seperti pembayaran, transfer uang, dan pembelian produk secara online. Namun, seiring dengan meningkatnya popularitas dan kemudahan yang ditawarkan, muncul kekhawatiran terkait keamanan data pribadi pengguna.

Keamanan data pribadi dalam aplikasi mobile menjadi isu penting karena data yang disimpan dan diproses meliputi informasi sensitif seperti nama, alamat, nomor identifikasi, dan informasi keuangan. Pelanggaran keamanan data ini dapat menyebabkan kerugian finansial, penyalahgunaan identitas, dan hilangnya kepercayaan pengguna terhadap aplikasi tersebut[2]. Meskipun aplikasi "Dana" telah menerapkan beberapa mekanisme keamanan, laporan tentang insiden kebocoran data dan pelanggaran privasi menunjukkan masih adanya kelemahan yang perlu diperbaiki.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek keamanan data pribadi dalam aplikasi mobile "Dana" melalui metode kajian literatur. Tujuan utama penelitian ini adalah mengidentifikasi isu-isu keamanan data pribadi yang dihadapi oleh aplikasi mobile di Indonesia, khususnya aplikasi "Dana". Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kebijakan privasi aplikasi "Dana" dan membandingkannya dengan standar yang berlaku, serta menilai efektivitas mekanisme keamanan yang diterapkan oleh aplikasi tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai kondisi keamanan data pribadi dalam aplikasi "Dana" serta menawarkan solusi untuk memperbaiki dan meningkatkan langkah-langkah keamanan yang ada. Pada akhirnya, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran tentang pentingnya keamanan data pribadi dalam penggunaan aplikasi mobile, baik di kalangan pengembang maupun pengguna.

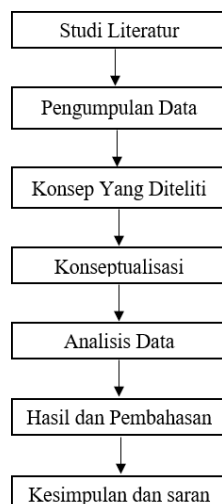
## II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kajian literatur. Strategi pencarian literatur melibatkan penggunaan kata kunci seperti "keamanan data pribadi", "aplikasi mobile", "Dana", "enkripsi data", "otentikasi dua faktor" dan "kebijakan privasi" pada database akademik seperti Google Scholar, IEEE Xplore, dan SpringerLink. Kriteria inklusi meliputi studi yang dipublikasikan dalam lima tahun terakhir, relevan dengan topik, dan tersedia dalam teks lengkap. Kriteria eksklusi mencakup studi yang tidak berhubungan langsung dengan aplikasi "Dana" atau yang hanya menyajikan informasi teoretis tanpa bukti empiris.

Literatur yang ditemukan melalui pencarian awal diperiksa judul dan abstraknya untuk menentukan relevansinya. Literatur yang relevan dibaca secara

menyeluruh untuk mengevaluasi kualitas dan relevansinya. Analisis literatur dilakukan untuk mengidentifikasi temuan-temuan utama, metode penelitian yang digunakan, hasil penelitian, dan kesimpulan yang ditarik oleh peneliti sebelumnya. Temuan dari literatur yang dianalisis disintesis untuk menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam tentang topik penelitian. Pola, tren, dan hubungan antara temuan-temuan tersebut diidentifikasi untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang keamanan data pribadi dalam aplikasi mobile "Dana".

Secara sistematis langkah-langkah dalam penulisan literatur review seperti gambar berikut :



Gambar 1 : Alur Literatur rievew

Berikut adalah parafrase dari kalimat tersebut:

Literatur review dimulai dengan menelaah tulisan-tulisan yang diurutkan berdasarkan tingkat relevansinya, dari yang paling relevan hingga yang cukup relevan. Penulis perlu membaca abstrak dari setiap jurnal untuk menilai apakah isu yang dibahas sesuai dengan masalah penelitian yang ingin diselesaikan. Poin-poin penting dan relevansi dengan masalah penelitian harus dicatat. Untuk menghindari plagiarisme, penulis juga harus mencatat sumber informasi dan menyertakan daftar pustaka, terutama jika informasi tersebut berasal dari ide atau tulisan orang lain. Penulis perlu menyusun catatan, kutipan, atau informasi secara sistematis agar mudah diakses saat dibutuhkan (Darmadi, 2011 dalam Nursalam, 2016).

Judul	Penulis	Sumber
<b>Implementasi Keamanan Data Dana Desa Dengan Metode Railfence Cipher Dan Beaufort Cipher (Studi Kasus Kantor Desa Atauluo)</b>	Tenida Gulo, & Muhammad Taufiq Rustam	JID (Jurnal Info Digit)
<b>Implementasi Nilai-Nilai Kebangsaan Berbasis UUD 1945 dalam Pengaruh Keamanan Data dan Kemudahan Bertransaksi terhadap Minat Beli Mahasiswa melalui Dompot Digital DANA</b>	Fareel Ardiansyah, & Edy Soesanto, & Hani Sifana	SAMMAJIVA: Jurnal Penelitian Bisnis dan Manajemen
<b>Implementasi Identitas Kependudukan Digital Dalam Upaya Penganaman Data Pribadi</b>	Ikhsan Permadi, & Bagus Ali Rokhman	JOPPAS: Journal of Public Policy and Administration Silampari
<b>Analisis Perbandingan Penggunaan Aplikasi Fintech Dana Dan OVO Berbasis ISO 9241-11 Menggunakan Metode "Statistical Product And Service Solution (SPSS)".</b>	Dea Damarista Tarigana, & Meta Meysawatib, & Fauziah, & Agusten	Jurnal Ilmiah Teknik
<b>Aplikasi Dana juga menawarkan fitur keamanan tingkat lanjut seperti otentikasi dua faktor, pemantauan transaksi mencurigakan, dan enkripsi information. Artinya, anda bisa merasa percaya diri menggunakan dana anda untuk berbagai kebutuhan finansial</b>	Zahra Salsabila, & Nurul Hajjar Paramita, & Gias Rankin Adtzimar	Indonesian Journal of Economics, Management, and Accounting

<b>Pengaruh Keamanan Data dan Kemudahan Bertransaksi Terhadap Minat Beli Menggunakan Dompot Digital Dana pada Kalangan Mahasiswa di Bandung</b>	Satria Rayi Pamungkas, Tricahyono, & Riza Soetjipto	eProceedings of Management			pribadi setiap orang, memiliki pengaruh signifikan terhadap minat mahasiswa dalam menggunakan dompet digital DANA di mana peningkatan tingkat keamanan dan kemudahan bertransaksi sejalan dengan peningkatan minat pembelian melalui DANA.
<b>Analisis Keamanan Aplikasi Dompot Digital Pendekatan Statis dan Dinamis PRODUCT AND SERVICE SOLUTION (SPSS)”</b>	Arya kukuh Yudatama, & Indra Gunawan	SIMETRIS			
<b>Keamanan Data Pribadi dalam Sistem Pembayaran E-Wallet terhadap Ancaman Penipuan dan pengelabuhan (cybercrime)</b>	Surya Bodhi, & David Tan	UNES Law Review			Menilai implementasi Identitas Kependudukan Digital berbasis Android oleh Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Banyumas dalam melindungi data pribadi masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan perlunya sosialisasi berkelanjutan mengenai tata cara aktivasi dan manfaat aplikasi ini sebagai pengganti Kartu Tanda Penduduk Elektronik untuk meningkatkan keamanan data pribadi dan efektivitas pelayanan publik online.
<b>Social Influence, Usability And Security On The Intensity Of DANA e-Wallet Use</b>	Indah Umiyati, Trisandi Eka Putri, & Neng Maya	JASS (Journal of Accounting for Sustainable Society)			

Tabel 1 : List Sumber Reverensi

Setelah memilih jurnal berdasarkan kriteria tertentu, penulis menyusun kesimpulan yang menjelaskan tentang aplikasi Dana. Sebelum menyusun kesimpulan, penulis membuat ringkasan singkat dalam bentuk tabel yang memuat nama penulis, tahun penulisan, dan hasil penelitian. Ringkasan tersebut dimasukkan ke dalam tabel yang diurutkan secara alfabetis dan berdasarkan tahun terbit. Untuk memperjelas analisis, abstrak dan teks lengkap jurnal dibaca dengan cermat. Kemudian, dilakukan analisis terhadap tujuan penelitian dan hasil atau temuan yang diperoleh. Metode analisis yang digunakan adalah analisis isi jurnal.

Nama Penulis	Tahun	Hasil Penelitian
<b>Tenida Gulo, &amp; Muhammad Taufiq Rustam</b>	2024	Menunjukkan bahwa kombinasi metode Beaufort Cipher dan Railfence Cipher efektif dalam meningkatkan keamanan data dana, melindungi data pribadi dari akses dan penyalahgunaan oleh pihak yang tidak berwenang.
<b>Fareel Ardiansyah, &amp; Edy Soesanto, &amp; Hani Sifana</b>	2024	Menunjukkan bahwa keamanan data pribadi dalam Perlindungan hukum atas keamanan data pribadi diatur dalam Pasal 28 G (1) Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi Hal ini kembali ditegaskan dalam Pasal 26 UU ITE yang menyatakan bahwa data pribadi merupakan hak
<b>Dea Damarista Tarigana, &amp; Meta Meysawatib, &amp; Fauziah, &amp; Agusten</b>	2024	Perlu adanya perbaikan atau perkembangan untuk aplikasi DANA dalam segi effectiveness dan satisfaction seperti fitur update pada aplikasi agar dapat menstabilkan performa dari aplikasi yang sedang digunakan, dan juga memberikan 91 pelayanan keamanan yang baik
<b>Zahra Salsabila, &amp; Nurul Hajjar Paramita, &amp; Glas Rankin Adtzimar</b>	2024	Aplikasi Dana juga menawarkan fitur keamanan tingkat lanjut seperti otentikasi dua faktor, pemantauan transaksi mencurigakan, dan enkripsi information. Artinya, anda bisa merasa percaya diri menggunakan dana anda untuk berbagai kebutuhan finansial
<b>Satria Rayi Pamungkas, &amp; Dodie Tricahyono, &amp; Riza Soetjipto</b>	2024	Aplikasi DANA memiliki tingkat keamanan yang baik karena terlindungi dari gangguan hacker. Keamanan ini memberikan pengaruh positif terhadap minat beli pengguna, begitu pula dengan kemudahan transaksi yang ditawarkan oleh aplikasi DANA.
<b>Arya kukuh Yudatama, &amp; Indra Gunawan</b>	2023	Mengevaluasi tingkat keamanan aplikasi dompet digital DANA menggunakan dua metode analisis statis dengan MOBSF untuk menganalisis kode aplikasi, dan analisis dinamis dengan Wireshark dan Network Miner untuk memantau aplikasi saat dijalankan. Hasil analisis statis menunjukkan bahwa aplikasi tersebut memiliki kerentanan, sementara hasil analisis

		dinamis tidak menemukan kerentanan.
<b>Surya Bodhi, &amp; David Tan</b>	2022	Sebenarnya kejahatan cyber bukan tidak mungkin untuk diatasi, namun ada keterbatasan yang dimiliki pihak berwajib untuk menemukan titik temu yang dapat mencegah serta mengatasi kejahatan cyber. Pembayaran e-wallet yang menggunakan QRIS memiliki tujuannya untuk memudahkan pembayaran transaksi serta meminimalisir kebocoran data pribadi kita, tetapi hal ini tidak menjamin data kita aman dari modus pencurian data yang terjadi saat ini.
<b>Indah Umiyati, Trisandi Eka Putri, &amp; Neng Maya</b>	2021	Keamanan memiliki dampak positif terhadap frekuensi penggunaan e-Wallet DANA oleh mahasiswa. Ketika pengguna e-Wallet merasa aman dengan layanan yang disediakan oleh pihak e-Wallet, mereka cenderung akan terus meningkatkan frekuensi penggunaan e-Wallet DANA.

Tabel : Hasil analisis

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi "Dana" telah mengambil langkah-langkah penting untuk melindungi data pribadi penggunanya, seperti penerapan enkripsi data dan autentikasi dua faktor.

Namun, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan, seperti kebijakan privasi yang kurang transparan dan sulit dipahami oleh pengguna. Akibatnya, pengguna kurang menyadari bagaimana data mereka dikumpulkan, digunakan, dan dilindungi, sehingga meningkatkan risiko kebocoran data.

Analisis literatur menunjukkan bahwa mengevaluasi mekanisme keamanan yang diterapkan dalam aplikasi pembayaran mobile di Indonesia. Dalam studi tersebut, aplikasi "Dana" disebutkan sebagai salah satu aplikasi yang telah mengimplementasikan beberapa teknologi keamanan seperti enkripsi data dan otentikasi dua faktor. Namun, penelitian ini juga menyoroti bahwa implementasi teknis dari mekanisme tersebut masih

bisa ditingkatkan, terutama dalam hal deteksi dan respons terhadap aktivitas mencurigakan.

Namun, penelitian ini juga mengidentifikasi beberapa area yang perlu diperbaiki. Kebijakan privasi aplikasi "Dana" masih kurang transparan dalam menjelaskan bagaimana data pengguna dikumpulkan, digunakan, dan disimpan. Banyak pengguna tidak sepenuhnya memahami hak-hak mereka terkait data pribadi serta bagaimana data mereka dibagikan dengan pihak ketiga. Kurangnya transparansi ini dapat menimbulkan ketidakpercayaan dan kekhawatiran di kalangan pengguna.

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa edukasi pengguna mengenai keamanan data pribadi masih kurang memadai. Banyak pengguna tidak menyadari pentingnya menjaga keamanan data mereka sendiri dan cenderung mengandalkan sepenuhnya pada mekanisme keamanan yang disediakan oleh aplikasi. Insiden keamanan yang terjadi pada aplikasi "Dana" juga menunjukkan adanya kelemahan yang perlu segera diatasi untuk mencegah pelanggaran data di masa depan.

Penelitian ini mengevaluasi penerapan keamanan data pribadi pada aplikasi "Dana," dengan fokus pada enkripsi, autentikasi dua faktor, dan kebijakan privasi. Hasil analisis menunjukkan beberapa temuan penting yang dirangkum dalam tabel berikut:

Aspek	Temuan
<b>Enkripsi Data</b>	menggunakan enkripsi yang kuat untuk melindungi informasi pengguna
<b>Autentikasi Dua Faktor</b>	Aplikasi ini menerapkan autentikasi dua faktor (2FA) yang menambah lapisan keamanan ekstra.
<b>Kebijakan Privasi</b>	Kebijakan privasi aplikasi "Dana" telah dievaluasi. Meski ada upaya untuk melindungi data pengguna, masih ada area yang memerlukan peningkatan dalam transparansi dan pemahaman pengguna.
<b>Edukasi Pengguna</b>	edukasi pengguna tentang praktik keamanan masih kurang. Banyak pengguna belum menyadari pentingnya menjaga keamanan data mereka dan bergantung sepenuhnya pada mekanisme keamanan aplikasi.
<b>Insiden Keamanan</b>	Terdapat beberapa laporan insiden keamanan yang menunjukkan

---

adanya kelemahan dalam sistem keamanan aplikasi "Dana".

---

#### Tabel : Temuan penting

Secara keseluruhan, aplikasi "Dana" telah membuat kemajuan dalam melindungi data pribadi pengguna, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan. Peningkatan transparansi kebijakan privasi dan edukasi pengguna adalah langkah penting yang harus diambil untuk memperkuat perlindungan data dan membangun kepercayaan pengguna.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi "Dana" telah mengambil langkah penting dalam melindungi data pribadi pengguna melalui enkripsi dan autentikasi dua faktor. Namun, masih ada ruang untuk perbaikan dalam transparansi kebijakan privasi dan edukasi pengguna. Insiden keamanan yang terjadi menegaskan pentingnya peningkatan berkelanjutan dalam menghadapi ancaman siber yang terus berkembang. Dengan pendekatan proaktif dalam keamanan data dan meningkatkan kesadaran pengguna, aplikasi "Dana" dapat memperkuat perlindungan data pribadi dan meningkatkan kepercayaan pengguna terhadap layanan mereka.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Bagian Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu didalam proses penyelesaian jurnal ini baik secara langsung maupun tidak langsung

#### REFERENSI

- [1] Guloa, T., & Rustam, M. T. (2024). Implementasi Keamanan Data Dana Desa Dengan Metode Railfence Cipher Dan Beaufort Cipher (Studi Kasus Kantor Desa Atualuo). *Jurnal Info Digit (JID)*, 2(1), 75-88.

- [2] Ardiansyah, F., Soesanto, E., & Sifana, H. Implementasi Nilai-Nilai Kebangsaan Berbasis UUD 1945 dalam Pengaruh Keamanan Data dan Kemudahan Bertransaksi terhadap Minat Beli Mahasiswa melalui Dompot Digital DANA.
- [3] Permadi, I. B., & Rokhman, A. (2023). Implementasi Identitas Kependudukan Digital Dalam Upaya Pengamanan Data Pribadi. *JOPPAS: Journal of Public Policy and Administration Silampari*, 4(2), 80-88.
- [4] Tarigan, D. D., Meysawati, M., & Agustien, D. (2024). ANALISIS PERBANDINGAN PENGGUNAAN APLIKASI FINTECH DANA DAN OVO BERBASIS ISO 9241-11 MENGGUNAKAN METODE "STATISTICAL PRODUCT AND SERVICE SOLUTION (SPSS)". *Jurnal Ilmiah Teknik*, 3(1), 01-09.
- [5] Salsabila, Z., Paramita, N. H., & Adtzimar, G. R. (2023). Pengaruh Kemudahan, Keamanan Dan Kepuasan Pengguna Terhadap Penggunaan Aplikasi Dana. *Indonesian Journal of Economics, Management and Accounting*, 1(5), 335-339.
- [6] Pamungkas, S. R., Tricahyono, D., & Soetjipto, R. (2024). Pengaruh Keamanan Data Dan Kemudahan Bertransaksi Terhadap Minat Beli Menggunakan Dompot Digital Dana Pada Kalangan Mahasiswa Di Bandung. *eProceedings of Management*, 11(1).
- [7] Gunawan, I. (2023). Analisis Keamanan Aplikasi Dompot Digital Pendekatan Statis dan Dinamis. *SIMETRIS*, 17(1), 18-22.
- [8] Gunawan, I. (2023). Analisis Keamanan Aplikasi Dompot Digital Pendekatan Statis dan Dinamis. *SIMETRIS*, 17(1), 18-22.
- [9] Bodhi, S., & Tan, D. (2022). Keamanan Data Pribadi dalam Sistem Pembayaran E-Wallet Terhadap Ancaman Penipuan dan Pengelabuan (Cybercrime). *UNES Law Review*, 4(3), 297-308.
- [10] Umiyati, I., Putri, T. E., & Maya, N. (2021). Social Influence, Usability And Security On The Intensity Of DANA e-Wallet Use. *Journal of Accounting for Sustainable Society (JASS)*, 3(1), 113-130.
- [11] Fajar Romadhon, Lathifah. (2022). Analisis Kepuasan Masyarakat Terhadap Pengguna Aplikasi Dana Menggunakan Metode SWOT. *\*Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)\**, Vol(3),No. 1,20-26.
- [12] Anwar, A. N., & Kerti, N. R. M. (2022). Perlindungan Hak Keamanan Data Pribadi Konsumen Pinjaman Online Dana Cair. *Reformasi Hukum Trisakti*, 4(3), 668-679.
- [13] Rofi, N. (2022). Analisis manajemen resiko operasional pengguna aplikasi e-wallet "Dana" dengan implementasi PCI DSS. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(5), 1786-1794.
- [14] Avif, M. N., Salim, M. A., & Mustapita, A. F. (2022). Pengaruh Kepercayaan, Privasi, Dan Keamanan Terhadap Keputusan Bertransaksi Di Aplikasi Dana (Studi Kasus Pada Mahasiswa Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Islam Malang). *E-JRM: Elektronik Jurnal Riset Manajemen*, 11(09).
- [15] Putri, M. Z., Sutarso, Y., & Hiqmah, F. (2021). Pengaruh risiko keamanan, keuangan dan sosial terhadap kepercayaan pada layanan mobile payment aplikasi dana. *Perbanas Journal of Business and Banking*, 11(1), 167-182.
- [16] Rozi, A. S. (2022). *PENGARUH KEAMANAN, KEMANFAATAN DAN KEPERCAYAAN TERHADAP KEPUASAN DALAM MENGGUNAKAN APLIKASI E-WALLET DANA* (Doctoral dissertation, Universitas Putra Bangsa).