

Perancangan Kerangka Kerja Pemeriksaan Keamanan Aplikasi SPBE Mobile Berdasarkan Standar NIST SP 800-163r1 dan Peraturan BSSN Nomor 4 Tahun 2021 = Design of SPBE Mobile Application Security Check Framework Based on NIST SP 800-163r1 and BSSN Regulation Number 4 of 2021

Yopie Maulana Syahrizal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525601&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya jumlah pengguna perangkat mobile di Indonesia mendorong pemerintah untuk memanfaatkan aplikasi mobile sebagai fungsi layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kepada Pengguna SPBE. Salah satu layanan SPBE berbasis aplikasi mobile adalah aplikasi SPBE mobile. Aplikasi SPBE mobile merupakan salah satu bentuk layanan SPBE berupa aplikasi yang berjalan pada perangkat mobile. Aplikasi SPBE mobile tentunya dapat memberikan manfaat bagi penggunanya, namun terdapat risiko keamanan yang perlu diantisipasi. Maka untuk menjamin keamanan aplikasi SPBE, melalui Peraturan BSSN Nomor 4 Tahun 2021 diamanatkan bahwa setiap instansi pemerintah harus menerapkan keamanan SPBE dan mengidentifikasi persyaratan keamanan yang belum diterapkan pada aplikasi SPBE mobile. Sehingga kerangka kerja pemeriksaan keamanan aplikasi SPBE mobile menjadi penting dan diperlukan oleh instansi pemerintah untuk mengidentifikasi dan memvalidasi persyaratan keamanan yang belum diterapkan. Namun saat ini belum terdapat kerangka kerja tersebut. Oleh karena itu, pada penelitian ini dikembangkan sebuah rancangan kerangka kerja untuk melakukan pemeriksaan keamanan pada aplikasi SPBE mobile. Rancangan kerangka kerja pemeriksaan keamanan mengadopsi dari NIST SP 800-163r1 yang diintegrasikan dengan pengujian keamanan aplikasi menggunakan tool otomatis dan pengujian secara manual. Pengujian manual dilakukan berdasarkan standar OWASP MASTG dengan mempertimbangkan pengujian keamanan API berdasarkan OWASP API Security. Kemudian hasil pengujian keamanan aplikasi SPBE mobile digunakan untuk memvalidasi persyaratan keamanan aplikasi SPBE mobile berdasarkan Peraturan BSSN Nomor 4 Tahun 2021. Adapun hasil dari penelitian ini yaitu tersusunnya kerangka kerja pemeriksaan keamanan aplikasi SPBE mobile untuk melakukan validasi penerapan standar keamanan aplikasi SPBE mobile. Kemudian hasil rancangan tersebut disimulasikan pada aplikasi SPBE mobile “ABC” berbasis sistem operasi android. Berdasarkan hasil simulasi rancangan kerangka kerja pada sampel aplikasi SPBE mobile “ABC” milik salah satu pemerintah daerah di Indonesia, ditemukan pelanggaran terhadap beberapa persyaratan keamanan aplikasi SPBE mobile. Kemudian berdasarkan hasil simulasi, rancangan kerangka kerja tersebut dapat memvalidasi semua persyaratan keamanan aplikasi SPBE mobile dan diharapkan dapat menjadi referensi bagi instansi pemerintah dalam mendukung proses pemeriksaan keamanan aplikasi SPBE mobile.

.....The increasing number of mobile device users in Indonesia has encouraged the government to utilize mobile applications as an SPBE service function. The mobile SPBE application is a form of SPBE service in the form of application that can be operated on a mobile device. The mobile SPBE application can of course provide benefits to its users, however, there are security risks that need to be anticipated. So to ensure the security of the SPBE application, through BSSN Regulation Number 4 of 2021 it is mandated that every

government agency must implement SPBE security and identify security requirements that have not been implemented in the mobile SPBE application. So the security vetting framework becomes important and necessary to identify and validate security requirements that have not been implemented. However, there is currently no such framework. Therefore, in this research, a framework design was proposed for vetting the security of the mobile SPBE application. The design of the security vetting framework adopts NIST SP 800-163r1 which is integrated with application security testing using automated tools and manual testing. Manual testing is carried out according to the OWASP MASTG standard taking into account API security testing based on OWASP API Security. Then the results of the SPBE mobile application security testing are used to validate the mobile SPBE application security requirements based on BSSN Regulation Number 4 of 2021. The result of this research is a framework for vetting the security of the mobile SPBE application to validate the implementation of security standards for the mobile SPBE application. Then the result of the framework design is simulated on the SPBE mobile application "ABC" based on the Android operating system. Based on the simulation results of the framework design on a sample SPBE mobile "ABC" application owned by a local government in Indonesia, violations were found against several mobile SPBE application security requirements. Then based on the simulation results, the framework design can validate all mobile SPBE application security requirements and is expected to be a reference for government agencies to carry out security vetting for mobile SPBE applications.