

PENGARUH *SOLO SOFTWARE DEVELOPMENT* TERHADAP KUALITAS DAN KEAMANAN PRODUK

ABSTRAK

Solo Software Development (SSD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara individu tanpa dukungan tim kolaboratif. Meskipun memberikan fleksibilitas dan kontrol penuh terhadap proses, pendekatan ini menimbulkan tantangan serius terhadap kualitas dan keamanan produk. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh SSD terhadap kualitas dan keamanan perangkat lunak yang dikembangkan oleh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Malikussaleh. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods*, dengan objek penelitian berupa 20 *Website* hasil SSD. Pengujian kualitas dilakukan dengan alat Selenium, sedangkan keamanan diuji menggunakan OWASP ZAP. Data tambahan dikumpulkan melalui kuesioner pengguna dan wawancara pengembang, yang kemudian dianalisis menggunakan teknik triangulasi data untuk meningkatkan validitas temuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 10% *Website* memenuhi standar kualitas yang optimal, sementara 75% lainnya menunjukkan tingkat kerentanan keamanan sedang hingga tinggi. Sebanyak 48% responden menyatakan pernah mengalami gangguan saat menggunakan produk tersebut, dan sebagian besar pengembang mengakui belum memanfaatkan alat pengujian otomatis secara maksimal. Temuan ini menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman tentang pengujian serta keterbatasan sumber daya menjadi faktor utama yang memengaruhi rendahnya kualitas dan keamanan produk SSD. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan perangkat lunak secara mandiri memerlukan peningkatan keterampilan pengujian serta penggunaan alat bantu yang memadai agar dapat menghasilkan produk yang aman dan berkualitas. Rekomendasi diberikan agar institusi pendidikan menyediakan pelatihan dan dukungan alat untuk mendukung pengembangan perangkat lunak secara individu.

Kata Kunci: *Solo Software Development*, Kualitas Perangkat Lunak, Keamanan Aplikasi, Selenium, OWASP ZAP

THE INFLUENCE OF SOLO SOFTWARE DEVELOPMENT ON PRODUCT QUALITY AND SECURITY

ABSTRACT

Solo Software Development (SSD) is a software development approach conducted individually without collaborative team support. While it offers flexibility and full control, this approach presents serious challenges to the quality and security of the resulting product. This study aims to analyze the influence of SSD on the quality and security of software developed by students of the Information Systems Study Program at Universitas Malikussaleh. A mixed methods approach was applied, with 20 Websites developed through SSD serving as research objects. Functional quality was tested using Selenium, while security vulnerabilities were assessed using OWASP ZAP. Additional data were gathered through user questionnaires and developer interviews, and analyzed using data triangulation techniques to enhance validity. The results reveal that only 10% of the Websites met optimal quality standards, while 75% exhibited medium to high security risks. Furthermore, 48% of users reported experiencing issues, and many developers admitted to not using automated Testing tools. These findings indicate that limited knowledge of Testing and a lack of resources are key factors contributing to poor quality and security in SSD-based products. The study concludes that solo-developed software tends to be suboptimal in the absence of adequate Testing knowledge and tool usage. It is recommended that educational institutions provide proper training and access to Testing tools to support individual developers in producing secure and high-quality software.

Keywords: *solo Software Development, Software Quality, Application Security, Selenium, OWASP ZAP*