

ABSTRAK

Evolusi perangkat lunak dalam industri video game menghadirkan tantangan unik karena laju pembaruan yang cepat, pengembangan yang didorong oleh pemain, dan permintaan untuk keterlibatan berkelanjutan. Studi ini melakukan analisis empiris terhadap jenis pemeliharaan perangkat lunak dalam video game menggunakan data changelog dari platform Steam. Dengan menerapkan teknik Mining Software Repositories (MSR) dan pemrosesan bahasa alami, kami mengumpulkan dan mengklasifikasikan lebih dari 31.000 entri changelog dari 50 game multipemain populer. Pembaruan dikategorikan berdasarkan jenis pemeliharaan ISO/IEC/IEEE 14764:2022: Korektif, Perfektif, Adaptif, dan Aditif. Temuan kami mengungkapkan bahwa pembaruan Perfektif mendominasi changelog, diikuti oleh Korektif dan Aditif, sementara pembaruan Adaptif sangat rendah. Analisis deret waktu dan dekomposisi musiman lebih lanjut mengungkap pola pembaruan yang terstruktur dan berulang, terutama untuk pemeliharaan Perfektif dan Korektif. Hasil ini menyoroti sifat siklis dan reaktif dari evolusi perangkat lunak game dan menunjukkan bahwa analisis changelog otomatis dapat mendukung penelitian masa depan dalam rekayasa perangkat lunak empiris untuk game. Karya ini berkontribusi pada pemahaman yang lebih dalam tentang strategi pemeliharaan dalam pengembangan game layanan langsung (live-service) dan menyediakan landasan untuk meningkatkan perencanaan pembaruan dan jaminan kualitas.

Kata Kunci: video game; mining software repository; analisis changelog