

INTISARI

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah komponen vital dalam industri untuk melindungi tenaga kerja dari risiko kecelakaan. Upaya untuk meningkatkan implementasi Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) membutuhkan koordinasi antara pengusaha, akademisi, universitas, organisasi, dan masyarakat. Sebagai perguruan tinggi, Universitas Gadjah Mada (UGM) berkomitmen untuk mempertahankan K3 dengan fokus pada implementasinya di seluruh universitas, fakultas, sekolah, dan unit kerja melalui penciptaan sistem manajemen keamanan, kesehatan, dan lingkungan yang komprehensif. Fakultas Teknik juga menegakkan K3 dengan berusaha untuk menciptakan sistem manajemen keamanan melalui program "Tegak SHE". Dalam pelaksanaan program ini perlu adanya pemantauan agar proses penegakan K3 di Fakultas Teknik berjalan. Suatu sistem dibutuhkan untuk memantau dan merekam pelanggaran dan riwayat pelanggaran untuk memastikan tindak lanjut, sehingga meningkatkan kesadaran tentang praktik K3. Studi ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pemantauan pelanggaran K3 di Fakultas Teknik UGM. Studi ini melibatkan menganalisis proses pemantauan saat ini, merancang, menerapkan, dan menguji sistem baru untuk memastikan bahwa itu memenuhi kebutuhan Fakultas.

Pengembangan sistem mengikuti model air terjun (*waterfall*) iteratif, memungkinkan untuk perbaikan iterasi dan dokumentasi yang komprehensif. Pengembangan sistem menggunakan *framework* Yii 2 dan bahasa pemrograman PHP. Pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan pihak terkait, observasi lapangan, dan studi literatur. Sistem yang dibangun memiliki fitur *login*, laporan pelanggaran, *dashboard*, daftar pelanggaran, cetak laporan, verifikasi pelanggaran, verifikasi konsekuensi, dan unggah *file* bukti. Sistem akan diuji secara fungsional dan kegunaan. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* dan pengujian kegunaan sistem menggunakan *System Usability Scale (SUS) testing*.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan sistem berfungsi dengan baik. Hasil pengujian kegunaan sistem ini dapat diterima pengguna dengan skor SUS sebesar 83.3, termasuk dalam kategori *excellent* dan *acceptable*. Sistem ini diharapkan dapat membantu pemangku kepentingan dalam memantau pelaksanaan K3 di Fakultas Teknik dan meningkatkan kesadaran dan kepatuhan sivitas akademika terhadap pelaksanaan K3 di Fakultas Teknik UGM.

Kata kunci : Sistem Informasi, *Monitoring* Pelanggaran, *Black Box Testing*, Keselamatan dan Kesehatan Kerja, *Iterative Waterfall Model*

ABSTRACT

Occupational Safety and Health (OSH) is a vital component in the industry to protect workers from the risk of accidents. Efforts to improve the implementation of OSH require coordination between employers, academics, universities, organizations, and the community. As a higher education institution, Gadjah Mada University (UGM) is committed to maintaining OSH by focusing on its implementation across the university, faculties, schools, and work units through the creation of a comprehensive safety, health, and environmental management system. The Faculty of Engineering also upholds OSH by striving to create a safety management system through the "Tegak SHE" program. In implementing this program, monitoring is necessary to ensure the enforcement of OSH in the Faculty of Engineering. A system is needed to monitor and record violations and their histories to ensure follow-up, thereby increasing awareness of OSH practices. This study aims to develop a system for monitoring OSH violations in the Faculty of Engineering at UGM. The study involves analyzing the current monitoring processes, designing, implementing, and testing a new system to ensure it meets the Faculty's needs.

The system development follows the iterative waterfall model, allowing for iterative improvements and comprehensive documentation. The system development uses the Yii 2 framework and the PHP programming language. In this study, data collection was conducted through interviews with relevant parties, field observations, and literature studies. The developed system features login, violation reports, dashboard, violation list, report printing, violation verification, consequence verification, and evidence file upload. System testing will be conducted for functionality and usability. Functional testing of the system is conducted using the Black Box Testing method and usability testing using the System Usability Scale (SUS) testing.

The functional test results show that the system functions well. The system's usability test results are acceptable to users with a SUS score of 83.3, categorized as excellent and acceptable. This system is expected to help stakeholders monitor the implementation of OSH in the Faculty of Engineering and increase the awareness and compliance of the academic community towards the implementation of OSH in the Faculty of Engineering at UGM.

Keywords : *Information System, Violation Monitoring, Black Box Testing, Occupational Safety and Health (OSH), Iterative Waterfall*