

ABSTRAK

PT PGN Stasiun Gas Demang Lebar Daun menghadapi tantangan operasional dalam kegiatan pemeliharaan peralatan yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku log dan formulir cetak. Metode ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan pelaporan, dan ketidakakuratan data yang dapat mengganggu keandalan distribusi gas. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan Aplikasi *Monitoring* Sistem Pemeliharaan Peralatan Berbasis *Website* sebagai solusi digital yang efisien dan terstruktur. Pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall*, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi pustaka. Sistem yang dikembangkan dilengkapi teknologi *QR Code* untuk identifikasi peralatan secara cepat dan akurat, serta mengakomodasi empat peran pengguna utama: Admin, Teknisi, dan Supervisor. Hasil pengujian menggunakan metode *black-box* menunjukkan seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan kebutuhan. Aplikasi ini mampu melakukan penjadwalan terpusat, pelaporan real-time, serta dokumentasi inspeksi dan verifikasi yang tertelusur. Dengan demikian, sistem ini dinilai efektif dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi proses *monitoring* pemeliharaan peralatan di lingkungan PT PGN.

Kata Kunci: Pemeliharaan Peralatan, Aplikasi *Monitoring*, *Website*, *QR Code*, *Waterfall*, Digitalisasi, Efisiensi Operasional, Sistem Informasi.

ABSTRACT

PT PGN Gas Station Demang Lebar Daun faces operational challenges in equipment maintenance activities, which are still carried out manually using logbooks and printed forms. This method is prone to recording errors, reporting delays, and data inaccuracies that can compromise the reliability of gas distribution. To address this issue, this study aims to design and develop a Web-Based Equipment Maintenance Monitoring Application as a structured and efficient digital solution. The system was developed using the Waterfall model, encompassing requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through interviews, field observations, and literature studies. The developed application integrates QR Code technology for fast and accurate equipment identification and supports four main user roles: Admin, Technician, and Supervisor. Testing using the black-box method confirmed that all core functionalities performed as expected. The system enables centralized scheduling, real-time reporting, and traceable inspection and verification processes. Therefore, the application is considered an effective solution to improve the accuracy and efficiency of equipment maintenance monitoring at PT PGN.

Keywords: Equipment Maintenance, Monitoring Application, Website, QR Code, Waterfall Model, Digitalization, Operational Efficiency, Information System.