

IKA MINI PRAMUDITA, 21.230.0077

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LABORATORIUM KIMIA INDUSTRI
SMK NEGERI 1 SRAGI DENGAN METODE TOE (*TECHNOLOGY-
ORGANIZATION-ENVIRONMENT*)**

Di bawah bimbingan Bapak Dr. P.A. Christianto, M.Kom, dan Ibu Risqiati, M.Kom.

Terdiri dari 244 + XXII halaman/ 264 gambar/ 27 tabel/ 32 daftar pustaka
(2019-2024)

ABSTRAK

*SMK Negeri 1 Sragi merupakan sekolah menengah kejuruan negeri yang berlokasi di Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah. Laboratorium Kimia Industri memiliki intensitas penggunaan yang tinggi menyebabkan pencatatan kertas sulit diorganisir dengan baik. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pencarian data, risiko arsip berlebihan, serta proses yang tidak efisien dalam pengambilan keputusan peminjaman laboratorium karena perlu komunikasi yang ekstra dalam pemantauannya. Untuk mengatasi permasalahan ini, dibangun Sistem Informasi Manajemen Laboratorium Kimia Industri dengan metode TOE (*Technology-Organization-Environment*). Metode pengembangan sistem menggunakan model waterfall yang terdiri dari Communication, Planning, Modeling, Language (UML), dan Lembar Kerja Tampilan (LKT). Sistem ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP dengan framework CodeIgniter4 serta database MySQL yang dijalankan melalui XAMPP. Pengujian dilakukan dengan metode white-box, black-box, dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mempermudah Petugas Laboratorium dalam mengelola data praktikum dan pelaporan alat rusak/hilang, membantu Kepala Program Studi Teknik Kimia Industri dalam pengambilan keputusan peminjaman laboratorium, serta memudahkan siswa dan pihak eksternal dalam mengajukan peminjaman laboratorium dan pelaporan alat rusak/hilang secara digital. Saran pengembangan sistem kedepannya meliputi pembuatan aplikasi berbasis mobile serta penambahan fitur pengelolaan keuangan pembelian alat dan bahan, dan klasifikasi penyimpanan bahan berdasarkan masa kedaluwarsa.*

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Laboratorium, Metode TOE, SMK Negeri 1 Sragi.*

IKA MINI PRAMUDITA, 21.230.0077

**INDUSTRIAL CHEMISTRY LABORATORY MANAGEMENT
INFORMATION SYSTEM AT SMK NEGERI 1 SRAGI USING THE TOE
(TECHNOLOGY-ORGANIZATION-ENVIRONMENT) METHOD**

Under the supervision of Dr. P.A. Christianto, M.Kom, and Mrs. Risqiaty, M.Kom.
Consisting of 244 + XXII pages, 264 illustrations, 27 tables, and 32 references
(2019–2024)

ABSTRACT

SMK Negeri 1 Sragi is a vocational high school located in Pekalongan Regency, Central Java. The Industrial Chemistry Laboratory has a high intensity of use, making paper-based record-keeping difficult to organize properly. This leads to challenges in data retrieval, excessive archive risks, and inefficiencies in the laboratory loan decision-making process due to the need for extra communication in monitoring. To address these problems, a Laboratory Management Information System was developed using the Technology-Organization-Environment (TOE) method. The system development follows the waterfall model, consisting of Communication, Planning, Modeling, Language (UML), and Interface Design. The system was built using HTML and PHP with the CodeIgniter4 framework and MySQL as the database, running on XAMPP. System testing was conducted using white-box, black-box, and User Acceptance Testing (UAT) methods. The results show that the developed system facilitates Laboratory Staff in managing practical records and reporting damaged/lost equipment, assists the Head of the Industrial Chemical Engineering Study Program in decision-making for laboratory loan requests, and simplifies the process for students and external parties to apply for laboratory loans and report damaged/lost equipment digitally. Future development suggestions include creating a mobile-based application and adding features for managing financial transactions related to equipment and material purchases, as well as classifying material storage based on expiration dates.

Keywords: Information System, Laboratory, TOE Method, SMK Negeri 1 Sragi.