

## RINGKASAN

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI OPC DAN KEPWARE DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI SISTEM SCADA (*SUPERVISORY CONTROL AND DATA ACQUISITION*)**, Moch. Arief Febrianto, NIM H43211097, Tahun 2024, Program Studi Teknologi Rekayasa Mekanika, Jurusan Teknik, Politeknik Negeri Jember, Dr. Ir. Nurul Zainal Fanani, S.ST, M.T. dan Margarete Geulis Marlana, S.Psi.

Pemanfaatan teknologi OPC (*Open Platform Communications*) dan perangkat lunak Kepware untuk meningkatkan efisiensi sistem SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition*) di PT. Scada Prima Cipta. Sistem SCADA berperan penting dalam pengawasan dan pengendalian proses industri secara *real-time*. Teknologi OPC digunakan untuk mengatasi tantangan integrasi perangkat keras dan lunak dari vendor berbeda, sedangkan Kepware berfungsi sebagai middleware yang menghubungkan perangkat lapangan seperti sensor dan PLC dengan sistem SCADA. Penerapan teknologi ini memberikan manfaat seperti kompatibilitas antar perangkat, pengelolaan data yang lebih efisien, dan peningkatan fleksibilitas dalam otomatisasi industri. Program magang ini bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam menerapkan teori ke dalam praktik, khususnya dalam merancang dan mengimplementasikan sistem SCADA berbasis OPC dan Kepware.

Kegiatan utama meliputi konfigurasi perangkat keras seperti sensor dan server, penggunaan perangkat lunak pendukung seperti Kepware, SCADA, dan UCONN, serta pengembangan antarmuka berbasis web untuk menampilkan data sensor secara *real-time*. Seluruh langkah ini bertujuan untuk memaksimalkan interoperabilitas, efisiensi, dan akurasi dalam sistem SCADA, sesuai dengan kebutuhan industri modern di era Industry 4.0. Hasil dari program ini menunjukkan penggunaan OPC dan Kepware dapat meningkatkan keandalan dan efisiensi sistem SCADA. Integrasi teknologi ini memungkinkan data dari perangkat lapangan dikelola dan dianalisis dengan lebih baik, mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara *real-time*.