RINGKASAN

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan mata kuliah wajib dalam kurikulum *dual system* Program Studi D-II AK-Tekstil Solo yang bertujuan meningkatkan kompetensi dan daya saing mahasiswa dalam memasuki dunia kerja, khususnya dalam memahami sistem produksi, pemeliharaan mesin, dan pengendalian mutu di industri garmen. Kegiatan PKL dilaksanakan selama tiga bulan, terhitung sejak tanggal 16 Desember 2025 hingga 17 Maret 2026, dengan penempatan pada Departemen *Industrial Engineering* (IE), Divisi *Operation*, PT XYZ Semarang, yang bertanggung jawab atas bagian *Raw Material, Cutting*, dan *Finished Good*. Secara umum, PT XYZ merupakan bagian dari XYZ *Holdings*, perusahaan *apparel and textile* yang berdiri sejak tahun 1987 dan berpusat di Kolombo, Sri Lanka, dengan struktur organisasi, permodalan, serta sistem ketenagakerjaan yang mendukung operasional produksi garmen berskala besar. Proses produksi di PT XYZ mencakup tahapan perencanaan dan pengendalian produksi, proses produksi, pemeliharaan dan perbaikan mesin, hingga pengendalian mutu, yang keseluruhannya bergantung pada ketersediaan data operasional yang akurat dan tepat waktu. Salah satu data operasional yang berperan penting adalah *activity analysis*, yang digunakan Departemen IE untuk menghitung *Throughput Time* dan *Cycle Time* sebagai dasar pengambilan keputusan manajemen. Namun, pengumpulan data tersebut di PT XYZ masih dilakukan secara manual menggunakan templat kertas dan *stopwatch*, sehingga menimbulkan risiko kesalahan pencatatan, keterbatasan fokus observer di lapangan, serta pemborosan waktu dan biaya cetak. Hasil kuesioner terhadap 4 responden yang melakukan pengumpulan data *activity analysis* dengan metode manual menunjukkan tingkat persetujuan sebesar 87,5% atas kendala tersebut, yang membuktikan bahwa permasalahan ini benar-benar terjadi di lapangan. Sebagai solusi, dikembangkan aplikasi activity analysis berbasis mobile dengan bantuan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) melalui metode *prompt engineering* pada *Google AI Studio*. Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan metode manual, mempercepat proses pencatatan dan perhitungan otomatis, menjaga keamanan data, serta mendukung transformasi departemen IE PT XYZ menuju operasi nirkertas (*paperless operation*) yang lebih efisien, akurat, dan mendukung pengambilan keputusan manajemen secara lebih cepat.