

PEMBANGUNAN APLIKASI *FLEET MANAGEMENT SYSTEM* BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE *PERSONAL EXTREME PROGRAMMING* PADA PT KALTIM PRIMA COAL

Nama : Muhammad Barra Firdaus
NIM : 10211056
Dosen Pembimbing Utama : Nursanti Novi Arisa, S.Pd., M.Kom
Dosen Pembimbing Pendamping : Aidil Saputra Kirsan, S.ST., M.Tr.Kom

ABSTRAK

PT Kaltim Prima Coal (KPC) merupakan perusahaan tambang batubara terbesar di dunia yang beroperasi secara *open-pit* di Kabupaten Kutai Timur, Kalimantan Timur. Untuk memastikan kegiatan operasional berjalan optimal, PT KPC memiliki departemen *Business and Performance Improvement Department* (BPID) yang berperan dalam mendukung transformasi digital perusahaan. Salah satu upaya transformasi digital tersebut adalah pengembangan aplikasi *Fleet Management System* (FMS) berbasis *Android* untuk memantau aktivitas operator dan alat berat khususnya digger. Sebelum adanya aplikasi ini, proses monitoring aktivitas masih menggunakan pencatatan manual dengan kartu alat yang seringkali memakan waktu lama dan rentan terhadap kesalahan pencatatan, sehingga dinilai kurang efisien dan tidak akurat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi FMS yang mudah dioperasikan dan mampu memenuhi kebutuhan operator. Pengembangan dilakukan menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP) melalui 4 iterasi dengan total durasi 39 hari kerja yang menghasilkan 21 user stories dengan 79 story points. Aplikasi yang dibangun mampu mencatat aktivitas *WORK* (*SPOT* dan *LOAD*), *IDLE*, *DELAY*, dan *MAINTENANCE* dengan validasi *Hour Meter* (HM). Pengujian *black-box* membuktikan seluruh fitur berfungsi dengan baik. Selanjutnya Metode PXP terbukti adaptif dalam merespons *feedback testing*, seperti penambahan fitur informasi HM Awal berdasarkan *feedback* iterasi sebelumnya. Meskipun aplikasi belum diimplementasikan ke pengguna akhir karena kendala koordinasi antar departemen, hasil pengujian menunjukkan aplikasi siap digunakan dan berpotensi meningkatkan efisiensi serta mengurangi *human error*. Didukung oleh hasil evaluasi kepuasan pengguna menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan skor 72.5 (kategori "*Acceptable*", rating "*Good*"), mengindikasikan aplikasi memiliki tingkat *usability* yang baik dan memuaskan.

Kata Kunci : *Business and Performance Improvement Division* (BPID), *Fleet Management System* (FMS), PT Kaltim Prima Coal, *Personal Extreme Programming* (PXP), *System Usability Scale* (SUS).