

ABSTRAK

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang kedirgantaraan yang berfokus pada desain dan pengembangan pesawat, pembuatan struktur pesawat, produksi komponen pesawat, serta menjadi *sub*-kontrak untuk industri-industri pesawat terbang besar didunia seperti *Boeing*, *Airbus*, *Lockheed Martin* dan lainnya. Salah satu dari produk yang diproduksi PT. XYZ yaitu komponen dari pesawat A350. PT. XYZ melakukan kerja sama dengan *Airbus* sebagai *supplier* untuk memberikan *material* untuk komponen A350 untuk proses produksinya. Proses produksi dari PT. XYZ yaitu menggunakan sistem *make to order* sehingga pesanan yang sudah dipesan oleh konsumen harus selesai tepat waktu dan spesifikasinya sesuai dengan yang diharapkan oleh konsumennya. Penyebab keterlambatan komponen *Panel 3 Fuel Lower* didominasi oleh aliran *material* dan aliran informasi yang tidak terintegrasi, menyebabkan keterlambatan pengiriman *part* dari Lini Fabrikasi sehingga *part* yang diterima tidak lengkap dikarenakan tidak adanya prioritas pengerjaan *part* yang diproduksi pada Lini Fabrikasi dan tidak adanya sistem informasi yang terintegrasi terkait kebutuhan *part* yang tidak tersedia. Tugas Akhir ini, merancang sistem kontrol berupa *electronic kanban* berbasis *website* untuk meminimasi keterlambatan proses produksi *part Panel 3 Fuel Lower*. *Kanban* diambil dari Bahasa Jepang yang berarti ‘sinyal’ atau ‘catatan visual’ dan berbentuk kartu yang digunakan ketika pekerja membutuhkan bahan atau pekerjaan dari proses sebelumnya. *Electronic kanban* merupakan *improvement* dari *kanban* konvensional yang berbasis *website* dan menggunakan teknologi *barcode* untuk menggantikan fungsi kartu untuk mengontrol produksi produk. Sistem penarikan *kanban* menggunakan metode *Constant-Quantity Withdrawal System*. Metode ini ideal untuk penarikan *material* di dalam area perusahaan karena tidak memerlukan data jadwal penarikan. Hal ini memungkinkan penarikan *material* dilakukan kapan saja sesuai kebutuhan. Penentuan jumlah kartu *kanban* dengan metode *Constant-Quantity Withdrawal System* melibatkan beberapa langkah: menghitung *lead time*, *necessary number of parts during the lead time*, *safety inventory*, dan jumlah kartu *kanban*. Sebelum melakukan perhitungan jumlah kartu *kanban*, diperlukan data-data pendukung seperti data jam kerja, data waktu proses produksi *part* penyusun *Panel 3 Fuel Lower*. Data-data tersebut didapatkan

dari data historis perusahaan, dan wawancara dengan *General Support* PMO. Selain perhitungan jumlah kartu *kanban*, dilakukan juga perancangan kartu *kanban*, perancangan *use case diagram*, perancangan *activity diagram*, perancangan *entity relationship diagram*, perancangan *interface* dan mekanisme penggunaan *website*. Tugas Akhir ini merancang *electronic kanban* yang telah diverifikasi berdasarkan skenario simulasi dan telah divalidasi oleh pihak perusahaan. Selain itu, telah dilakukan analisis hasil yang menunjukkan hasil bahwa penggunaan *website electronic kanban* dapat meminimasi bahkan menghilangkan keterlambatan 7 *part* penyusun *Panel 3 Fuel Lower* yang terjadi sebelumnya. Oleh sebab itu, tujuan Tugas Akhir ini yaitu merancang *electronic kanban* untuk meminimasi keterlambatan *part Panel 3 Fuel Lower* dapat tercapai.

Kata Kunci: Panel 3 Fuel Lower, Kanban, Electronic Kanban, Constant-Quantity Withdrawal System