

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang

Shop Floor Control merupakan sekumpulan kegiatan pada pengendalian produksi yang memperhatikan proses *order release* pada perusahaan, memonitor dan mengontrol progress dari order melalui stasiun kerja dan mendapatkan informasi tentang status order. Pada implementasi modern, digunakan *computer-automated methods*. [Groover, 2008, p.19].

Tujuan dari *shop floor control* adalah untuk memiliki aktivitas yang tersusun sesuai dengan rencana, untuk melaporkan hasil dari operasi dan untuk memperbaiki rencana agar sesuai dan mendapatkan hasil yang diinginkan. [Fogarty, 1991, p. 448]

PT.Dirgantara Indonesia adalah salah satu perusahaan di Indonesia yang bergerak dibidang manufaktur didalam pembuatan pesawat, pengembangan desain dan pembuatan pesawat komuter sipil dan militer daerah. Sejak didirikan pada tahun 1976, perusahaan ini telah berhasil memanfaatkan kemampuannya sebagai industri manufaktur dan memiliki diversifikasi produk tidak hanya di bidang pesawat tetapi juga dibidang lain seperti Teknologi Informasi, Otomotif, Kelautan, Teknologi Simulasi, Turbin Industri, dan Teknik jasa. Di lini produksi, Dirgantara Indonesia telah memberikan lebih dari 300 unit pesawat helikopter & sistem pertahanan, komponen pesawat dan layanan lainnya. Melalui pelaksanaan program restrukturisasi di awal tahun 2004, Dirgantara Indonesia saat ini didukung oleh 3,720 karyawan [Indonesian Aerospace,2012].

PT.Dirgantara Indonesia terbagi atas beberapa macam departemen, salah satunya adalah departemen *machining* yang bertugas untuk mengubah *raw material* menjadi *part* pesawat terbang berdasarkan pesanan *customer*. *Raw material* akan diproses pada mesin-mesin CNC yang terdapat pada departemen *machining*. Mesin-mesin tersebut terbagi menjadi empat berdasarkan pada kesamaan proses yang dilalui dan dimensi dari *raw material*, yaitu *Small Perismatic Machines (SPM)*, *Medium Perismatic Machines (MPM)*, *Large Perismatic Machines (LPM)*

dan SBM. Pada bagian MPM, jumlah mesin terdapat 20 buah. Dua puluh mesin yang ada pada bagian MPM memiliki tugas yang berbeda-beda, dapat dilihat dari tabel berikut.

Tabel I.1 Tugas Mesin
[Dokumentasi PT.DIRGANTARA INDONESIA, 2011]

Process Name	Machine Name
Pre-operation	4VS, 5VS, 6VAT
Roughing	6VAT, YD800, YD1225
Main operation	6VAT, YD800, YD1225, BMC63, BMC 100W, BMC 80R, BMC 100R, BMC 80.5, BMC 100.5, BMC 100.5E, Drop & Rhein, Deckel Maho

PT.Dirgantara Indonesia menerima order dengan jumlah yang tidak sedikit dan ragam yang berbeda-beda. Umumnya, sebuah perusahaan akan memulai proses produksi setelah order dijadwalkan pada bagian *planner*. Namun di PT. Dirgantara Indonesia terdapat beberapa hal yang harus dipersiapkan terlebih dahulu sebelum proses produksi dilakukan. Kelengkapan proses produksi terdiri dari *tools*, *ncod*, ketersediaan material dan kesiapan mesin.. Kelengkapan tersebut harus sangat diperhatikan demi kelancaran proses produksi. Namun pada kenyataannya, terdapat *order* yang *direlease* dengan kelengkapan untuk proses produksi yang tidak dipenuhi seluruhnya. Sebagian besar permasalahan terjadi saat proses produksi sudah berlangsung. Mulai dari mesin rusak, material tidak tersedia hingga kelengkapan *tools* dan *NCOD* yang tidak lengkap. Permasalahan *order release* dapat dilihat tabel 1.2. Permasalahan-permasalahan yang terjadi tidak lepas dari faktor *human error*, hal ini dikarenakan proses pengecekan kelengkapan produksi masih dilakukan secara manual. Saat permasalahan tersebut terjadi maka pekerjaan yang sedang dilakukan harus di *hold* atau di *pause*.. Dengan banyaknya *order* yang datang menyebabkan terjadinya *bottleneck* bahkan yang paling parah adalah *order* hilang. Dampak terbesar yang terjadi dari kejadian tersebut adalah keterlambatan pemenuhan *order* sesuai dengan *due date*.

Jika tidak ditindak dari sekarang permasalahan tersebut akan dapat menyebabkan kerugian bagi perusahaan.

Agar permasalahan kelengkapan produksi dapat dihindari maka perusahaan membutuhkan sebuah sistem yang dapat memberikan status kesiapan dari *tools*, *ncod* dan *material* untuk membantu *planner* memutuskan *order* yang akan *direlease*. Sistem ini juga harus dapat membantu terhadap status kesiapan *order release* secara akurat, dengan tujuan melakukan tindakan *preventif* terhadap permasalahan yang telah disebutkan.

Tabel I.2 Permasalahan *Order release*
[Dokumentasi PT.DIRGANTARA INDONESIA, 2011]

WEEK	NO	MACHINE	PART_NUMBER	JIDNO	PROBLEM
2	2	100.5E	Fixture untuk Seal Guide	All	Fixture sudah dibuat double, belum dipasang name plate.
2	3	DR-2	D5744368220401/501	All	Sketch T/H belum ada.
2	4	80.R	D57454743201	1821374 / 1841257	Sketch T/H berbeda dengan NCOD.
3	8	YD-800	35-46808-0602	1829376	Proses menunjuk false number. HF NCOD dan NCPR.
4	9	80.R	L5725252920001	1707030	Material ok, tapi diberi status scrap.
4	12	DR-2	D5744368220401/501	All	Sketch T/H belum ada.
10	23	DR-1, DR-2	Riblet	All	Administrasi dokumen NCOD untuk diperiksa ulang & diperbaiki sesuai aktual.
10	25	6VAT	212-11105-141	1843226	Mesin repair, HF MCR pindah mesin.
11	26	DM-1&2	332A21107373/74	1820792 / 1820794	DM over load, transfer ke mesin lain.
13	32	YD800	D57450004204/205	All	Operasi cutter face mill diganti dia.32.
15	35	100.R	L574-5261-220-101	All	fixture nominal tebal 36, aktual 35
34	52	YD-800	35-23518-0101	1701995	cek validasi, barang di material sejak 2009

Data permasalahan *order release* tersebut lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A.

I.2 Perumusan Masalah

Dari uraian diatas maka perumusan masalah yang akan diangkat untuk penelitian tugas akhir kali ini adalah :

Bagaimana mengintegrasikan informasi untuk memberitahukan *order-order* yang siap *direlease* ?

I.3 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah, ditemukan tujuan dari penelitian tugas akhir kali ini adalah:

Mengetahui cara mengintegrasikan informasi untuk memberitahukan *order-order* yang siap *direlease*.

I.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan yang digunakan pada penelitian tugas akhir kali ini adalah :

1. Penelitian kali ini dilakukan di wilayah Aerostructure PT. Dirgantara Indonesia.
2. Data yang menjadi masukan sistem *database* merupakan data *work order*, data mesin, data *tools*, data NCOD dan data material periode 2012
3. *Database* menggunakan *MySQL*
4. Bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP
5. Aplikasi yang dirancang hanya berupa model.
6. Penelitian ini diasumsikan tidak membahas sampai tahap pengaplikasian di PT. Dirgantara Indonesia

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian tugas akhir kali ini adalah ;

1. Meningkatkan akurasi dari status kesiapan kelengkapan *order release*
2. Mempermudah manajemen dalam melakukan pemilihan terhadap *order-order* yang akan *direlease*

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab pendahuluan akan menjelaskan tentang latar belakang permasalahan yang dijadikan topik tugas akhir yang dikerjakan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan masalah.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang kajian literatur yang berhubungan dengan permasalahan pada penelitian ini. Selain itu juga dibahas tentang penelitian terdahulu yang topiknya masih berkaitan dengan penelitian ini. Adapun kajian teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah *computer integrated manufacturing (CIM)*, *decision support sistem (DSS)*, pengendalian aktivitas produksi dan model *iterative*

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab metodologi penelitian ini akan dijelaskan langkah-langkah penelitian secara terperinci, yaitu : tahap pengumpulan dan pengolahan data yang dimana pada kegiatannya dilakukan identifikasi dan diakhiri dengan tahap kesimpulan dan saran.

Bab IV Perancangan sistem

Bab ini berisi tentang perancangan sistem dengan menggunakan data-data dari perusahaan. Kemudian terdapat penjelasan langkah-langkah perancangan sistem sehingga dihasilkan sistem kesiapan *order release* yang dapat memberikan solusi terhadap permasalahan keterlambatan *due date*.

Bab V Analisis sistem

Pada bab ini berisi tentang analisis dari penelitian yang dilakukan yaitu analisis sistem kesiapan *order release* yang telah dihasilkan apakah dapat mengurangi keterlambatan pada perusahaan.

Bab VI Kesimpulan dan saran

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya serta saran bagi perusahaan, yaitu PT. Dirgantara Indonesia agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.