

SISTEM INFORMASI PENJADWALAN PRODUKSI PADA CV. BULU NUSANTARA GRESIK

¹⁾ Sugianto, ²⁾ Emmy Wahyuningtyas

^{1,2)} Sugianto, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Sugianto.santo@gmail.com ¹⁾, Emmy@if.uwks.ac.id ²⁾

Abstrak

Untuk mendapatkan hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan Produksi digunakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan yang efektif, agar tidak terjadi penumpukan *job* sehingga dapat mengurangi waktu *idle* (mengangur). Maka dari itu perlu dijadwalkan secara teratur sehingga pengerjaan produksi dapat diselesaikan dengan baik dan waktu pengirimanpun tidak tertunda. Penelitian membuat suatu sistem informasi yang dapat merencanakan penjadwalan secara otomatis yang menghasilkan jadwal produksi. Pada Sistem ini diterapkan metode *forward scheduling* yaitu penjadwalan produksi yang lebih maju. Hasil uji coba menghasilkan bahwa system telah mampu menampilkan jadwal produksi, laporan produksi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penjadwalan Produksi, *forward scheduling*.

Abstract

To obtain optimum results, then all production activities must first be planned well. Production Scheduling is used to get an effective job assignment, in order to avoid job buildup so as to reduce idle time. Therefore it needs to be scheduled regularly so that the production work can be completed properly and delivery time is not delayed. In this paper the authors want to create an information system that can plan scheduling automatically generate the production schedule. In this system is applied forward scheduling method of scheduling production activities of a process will produce a production work report

Key words: Information Systems, Production Scheduling, *forward scheduling*.

I. PENDAHULUAN

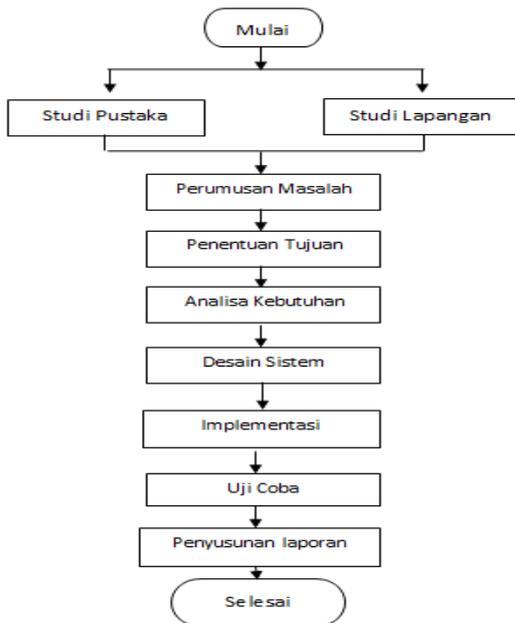
Dalam suatu kegiatan produksi, untuk mendapatkan hasil yang optimum, maka seluruh aktivitas produksi terlebih dahulu harus direncanakan dengan baik. Penjadwalan produksi diupayakan untuk mendapatkan suatu penugasan pekerjaan pada yang efektif pada setiap bagian kerja, agar tidak terjadi penumpukan *job* sehingga dapat mengurangi waktu menganggur atau waktu menunggu untuk proses pengerjaan berikutnya.

CV. Bulu Nusantara Gresik adalah perusahaan manufaktur penghasil produk-produk bahan baku pakan ternak. Produk yang dihasilkan adalah tepung bulu ,tepung ikan ,tepung tulang ,tepung rajugan. Dalam proses operasionalnya CV. Bulu Nusantara Gresik belum melakukan penjadwalan produksi secara optimal, sehingga hal ini mengakibatkan keterlambatan pengiriman produk pada beberapa konsumennya. Hal ini diakibatkan oleh aktivitas produksi yang kurang efektif, Sehingga dapat mengurangi kepuasan pada pelanggannya. Saat ini pada CV.Bulu Nusantara Gresik menerapkan penjadwalan produksi secara manual yaitu perhitungannya dilakukan oleh para Mandor, hal ini

menyebabkan konfirmasi mengenai jadwal pengiriman ke konsumen memakan waktu cukup lama.

II. METODE

Metode penelitian menggambarkan tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah yang membentuk sebuah akar yang sistematis.



Gambar 1 Alur Metodologi Penelitian

2.2 Desain Proses

Desain proses merupakan rancangan untuk perhitungan penjadwalan produksi, meliputi :

1. Algoritma Estimasi Tanggal Kirim

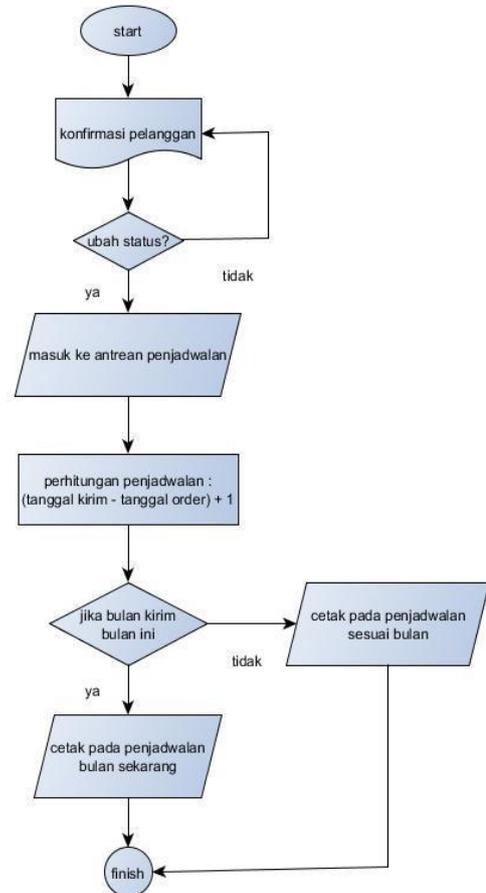
Desain proses algoritma estimasi tanggal kirim merupakan gambaran alur dari rumus perhitungan estimasi tanggal kirim. *Output* dari perhitungan ini yaitu tanggal kirim yang berikutnya digunakan untuk perhitungan penjadwalan



Gambar 2 Algoritma Estimasi Tanggal Kirim

2. Algoritma Perhitungan Penjadwalan

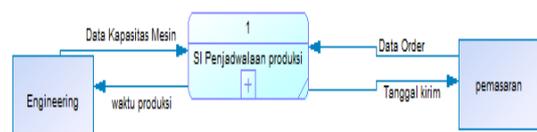
Desain proses algoritma perhitungan penjadwalan merupakan gambaran alur dari perhitungan penjadwalan produksi yang keluaran dari perhitungan ini adalah jumlah target per hari yang harus dikerjakan oleh bagian produksi. Untuk pengerjaan harinya digambarkan dengan tanda “√” centang



Gambar 3 Algoritma Perhitungan Penjadwalan

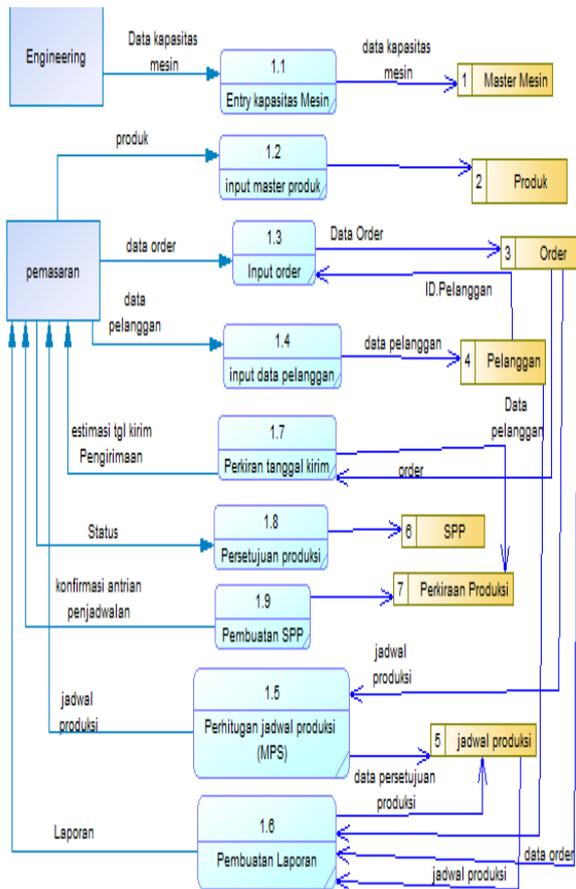
3. Konteks Diagram

Konteks Diagram menjelaskan tentang data input dan output dari proses Sistem Informasi Penjadwalan Produksi. gambar 2.5 memperlihatkan sistem informasi penjadwalan produksi memiliki estimasi Engineering dan Marketing/ pemasaran.



Gambar 4 Konteks Diagram

DFD Level 1



Gambar 5 DFD Level 1

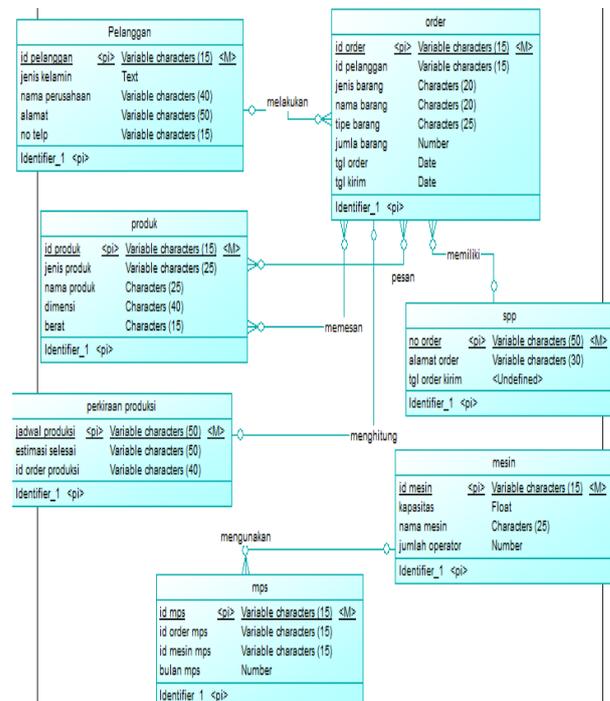
Pada tahap ini di jelaskan secara terstruktur mengenai input, proses, output. Di desain ini terlihat jelas bahwa stakeholder mempunyai tugas masing-masing sesuai rancangan DFD Level 1. *Output* yang dihasilkan setiap prosesnya disimpan di *datastore* / *database*. Dengan proses sebagai berikut:

1. Proses penambahan data mesin yaitu proses penambahan data mesin mulai dari kapasitas mesin hingga pengeringan.
2. Proses *Entry Timing* per *Station*, yaitu dalam produksi beton prategang tidak memakai mesin tetapi dilakukan pengerjaan dalam setiap bagian produksi (*station*). Pembuatan kerangka tulangan, molding dan pengeringan beton setelah dilakukan proses pengecoran.
3. *Input* data pelanggan, pada proses ini harus di inputkan data pelanggan terlebih dahulu sebelum melakukan *input order*. Data pelanggan akan dijadikan sebagai master pelanggan.

4. *Input Order*, pada proses bagian *Marketing* menginputkan data order pada *form order* sesuai keinginan pelanggan.
5. Proses perhitungan perkiraan produksi yaitu untuk menentukan estimasi tanggal kirim, di dalam proses ini sudah terdapat perhitungan estimasi tanggal kirim sesuai rumus yang ada.
6. Persetujuan produksi merupakan persetujuan pelanggan, apakah pelanggan setuju dengan estimasi tanggal kirim yang telah diproses oleh sistem. Jika setuju maka data *order* akan dijadwalkan di antrian produksi.
7. Pembuatan SPP (Surat Perintah Produksi), data *order* dan data pelanggan diperlukan untuk proses ini sebagai surat pengesahan dari PPIC ke bagian Produksi.
8. Pembuatan MPS (*Master Production Scheduling*) merupakan akhir proses dari sistem ini, bagian produksi bisa mencetak MPS guna sebagai gambar kerja mereka.

CDM (Conceptual Data Model)

Selain proses input output, rancangan *database* harus dibuat terlebih dahulu sebelum ke tahap implementasi, dari desain CDM tersebut kita akan mengetahui hubungan antar entitas dari setiap *datastore* yang dihasilkan oleh proses yang tertera di DFD. gambar 2.7 yang menjelaskan tentang CDM:

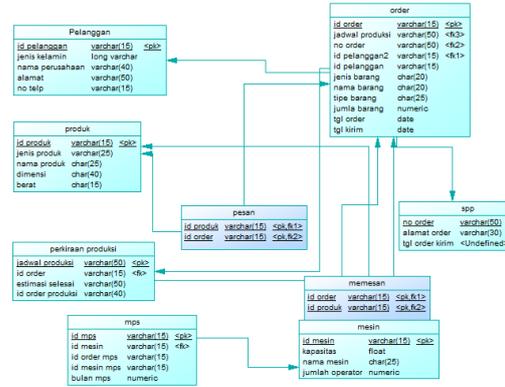


Gambar 6 CDM (Conceptual Data Model)

Dari tabel CDM kita bisa mengetahui relasi antar entitas, dan dari entitas terdapat atribut yang berguna sebagai isi dari entitas itu sendiri.

PDM (Physical Data Model)

Dari CDM Setelah itu di generate ke dalam PDM. Dari desain ini kita mengetahui bahwa akan dijadikan tabel baru jika kedua tabel memiliki Foreign key yang sama



Gambar 7 PDM (Physical Data Model)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi seluruh hasil rancangan yang ada di dalam sistem informasi penjadwalan produksi , termasuk tabel *database* dan *interface* sistem.

3.1 Halaman Login

Pada halaman login ini, *user*/pengguna sistem akan dipisahkan menurut level (Marketing, Engineering) bagian masing-masing sudah terdapat *username* dan *password* yang sudah diatur pada *database*. Jika *username* dan *password* dinyatakan *valid* akan membuka halaman awal sesuai levelnya. Dan jika tidak sesuai maka *user* akan memasukkan *username* dan *password* lagi.

3.2 Halaman Tambah pelanggan

Halaman tambah pelanggan adalah halaman dengan hak akses *marketing* . Halaman tambah pelanggan dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut.

Gambar 8 Halaman tambah pelanggan

3.3 Halaman tabel pelanggan

Halaman table pelanggan adalah halaman dengan hak akses *marketing*. Halaman pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.3 berikut.

Gambar 9 Halaman table pelanggan

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Dari Pembahasan yang sudah diuraikan, maka penulis mencoba membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahwa site mini menghasilkan master planning scheduling (MPS)
2. Mampu menampilkan laporan jadwal produksi

4.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat diajukan beberapa saran untuk pengembangan sistem ini lebih lanjut, antara lain:

1. Pengembang harus memakai metode yang lain tidak hanya metode *forward scheduling*.
2. Diharapkan pengembang dapat memperbarui ke versi *mobile smartphone*.

- [11] Wicaksana Pratama , Irawan Nur., 2008., Konstumisasi Rancangan Sistem Informasi Manufaktur pada Implementasi POWERMAX (Studi Kasus PT. ALSKOM POWER ENERGY SYSTEM INDONESIA), Surabaya ; ITS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yulicia, M. 2012, *Perencanaan dan Penjadwalan Produksi Botol Plastik* di PT. ASTA Pramulia, Jurusan Teknik Industri Universitas Surabaya, Surabaya.
- [2] T. Morton, and D.W. Pentico, *Heuristic Scheduling Systems: With Application to Production System and Project Management*, John Wiley & Sons, New York, 1993
- [3] Jogiyanto, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi.
- [4] Bedworth, David D and Bairley, J.E. 1987, *Integrated Production Control System*, John Wiley&Sons, New York
- [5] Sतालaksana,I.Z, Anggawisastra.R, dan Tjakraatmadja,J.H. 1979, *Teknik Tata Cara Kerja*, Jurusan Teknik Industri Teknologi Bandung, Bandung.
- [6] Yulicia, M. 2012, *Perencanaan dan Penjadwalan Produksi Botol Plastik* di PT. ASTA Pramulia, Jurusan Teknik Industri Universitas Surabaya, Surabaya.
- [7] T. Morton, and D.W. Pentico, *Heuristic Scheduling Systems: With Application to Production System and Project Management*, John Wiley & Sons, New York, 1993.
- [8] Jogiyanto, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*, Yogyakarta: Andi.
- [9] Wahyudi, Eddy,. 2010., *Usulan Perancangan Sistem Informasi Jadwal Induk Produksi Kayu di UD Putra Dinamis Tasikmalaya*, Bandung :Unikom.
- [10] Baroto, Teguh, 2002., *Perencanaan dan pengendalian Produksi*, (1 sted), Jakarta, Ghalia Indonesia.