

**PENENTUAN dan PERANCANGAN PERANGKAT
LUNAK BIAYA LANGSUNG *JET PULSE FILTER*
(*JPF*) INV-54 PADA WORKSHOP PT SEMEN
PADANG**

TUGAS AKHIR

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana pada Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Andalas*

Oleh

MAILINDA WONG
01173020

**Pembimbing :
Ir.BAKRI BAKAR**



**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2006

ABSTRAK

Workshop PT Semen Padang menghasilkan produk untuk keperluan sendiri maupun menerima pesanan dari luar. Salah satu produk yang diproduksi adalah Jet Pulse Filter (JPF) INV-54. Saat ini, Workshop PT Semen Padang belum melakukan perhitungan yang tepat dan akurat untuk waktu proses pembuatan JPF INV-54, sehingga penentuan biaya langsung saat ini masih bersifat perkiraan. Penentuan biaya langsung perlu dilakukan agar perusahaan mengetahui berapa biaya yang benar-benar terlibat secara langsung dalam pembuatan suatu produk. Agar penentuan biaya langsung dapat bersifat tepat dan akurat, perlu diketahui secara pasti urutan proses dan waktu standar yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu produk.

Untuk mempermudah pihak-pihak yang terkait dalam menentukan biaya langsung pembuatan JPF INV-54 tersebut, maka dalam penelitian ini dirancanglah perangkat lunak penentuan biaya langsung pembuatan JPF INV-54. Perangkat lunak yang dirancang ini berbasiskan pada database yang dibuat pada program Microsoft Acces. Database yang telah dibuat pada program Acces ini kemudian dituangkan ke dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan program Visual Basic 6. Dengan adanya perangkat lunak ini, maka pihak-pihak yang terkait akan dimudahkan dalam melakukan penentuan biaya langsung pembuatan JPF INV-54. Pada perhitungan manual akan dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk menentukan besarnya biaya langsung jika terjadi perubahan pada faktor-faktor yang terlibat dalam penentuan biaya langsung tersebut, misalnya harga dan waktu standar. Sebaliknya, dengan perangkat lunak yang telah dirancang, penentuan biaya langsung dapat dilakukan dalam hitungan detik saja, seandainya terjadi perubahan pada faktor-faktor yang berpengaruh dalam penentuan biaya langsung tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dimana faktor biaya tidak mengalami perubahan selama jangka waktu penelitian, diperoleh bahwa biaya langsung pembuatan JPF INV-54 adalah sebesar Rp 24.720.319,02.

Kata Kunci : Waktu Standar, Biaya Langsung, Perangkat Lunak, Database

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Semen Padang pertama kali didirikan pada tanggal 18 Maret 1910. Sebagai perusahaan produsen semen tertua yang berlokasi di daerah Indarung kotamadya Padang, PT Semen Padang merupakan salah satu industri manufaktur milik pemerintah yang ikut memberikan kontribusi penting dalam kemajuan perekonomian nasional. Dari mulai berdiri sampai saat ini, PT Semen Padang telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, baik dari segi informasi maupun dalam hal sistem teknologi yang digunakan. Sebagai perusahaan yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan dari usaha yang dijalankan, maka PT Semen Padang terus berusaha untuk memaksimalkan keuntungan yang diperoleh.

Sebagai suatu industri manufaktur, selain memproduksi semen, PT Semen Padang juga memproduksi produk-produk lainnya, baik untuk kebutuhan internal maupun yang merupakan pesanan konsumen (perusahaan lain). Produk-produk tersebut sangat diperlukan untuk menunjang proses produksi semen, dimana kegiatan produksi semen akan terhambat jika terjadi kerusakan atau tidak adanya produk tersebut. Produk-produk yang berfungsi untuk menunjang proses produksi semen tersebut diproduksi pada bagian Workshop PT Semen Padang. Produk-produk yang diproduksi pada Workshop PT Semen Padang tersebut dapat dikelompokkan atas empat kelompok besar, yaitu *Process Equipment (Cooler)*, *Material Handling Equipment (Belt Conveyer)*, *Dust Filter Equipment (Jet Push Filter)*, dan *Supporting Equipment (Ducting)*.

Dalam menentukan biaya pembuatan suatu produk, sebelum produk tersebut dapat memenuhi kebutuhan konsumen dan bersaing dengan perusahaan produsen produk sejenis, banyak hal yang harus dipertimbangkan terlebih dahulu agar pihak konsumen setuju produk tersebut diproduksi oleh Workshop PT Semen Padang. Salah satu hal yang perlu dipertimbangkan agar biaya produk yang akan ditawarkan kepada konsumen dapat bersaing dengan perusahaan lainnya adalah mengeliminasi biaya-biaya yang tidak bernilai tambah dan menghilangkan biaya tidak langsung yang tidak berhubungan [8, hal 50], yang mana biaya tersebut

nantinya justru akan meningkatkan biaya produk yang dihasilkan. Biaya yang tidak bernilai tambah adalah biaya yang dapat dieliminasi tanpa mengorbankan nilai suatu produk bagi konsumennya. misalnya biaya untuk kegiatan menunggu dan menganggurnya operator [8, hal 7], artinya biaya tidak langsung adalah merupakan *compression cost* (biaya kompresi).

Biaya tidak langsung tidak dapat ditelusuri secara mudah, sulit dihubungkan secara ekonomi biaya ke "*costpool*" atau objek biaya (*cost object*). Biaya tidak langsung dapat disebabkan oleh 2 atau lebih objek yang tidak dapat dengan mudah dan secara ekonomi ditelusuri secara langsung [2, hal 73]. Biaya tidak langsung ini merupakan biaya hasil kebijaksanaan perusahaan, yang mana jumlahnya tergantung besarnya pembebanan yang diberikan perusahaan. Perusahaan dapat membebankan seluruh atau sebagian saja biaya yang termasuk dalam kelompok biaya tidak langsung ini pada produk yang akan dihitung biaya pembuatannya, dimana besarnya pembebanan yang diberikan akan berpengaruh pada harga produk, yang nantinya akan ikut menentukan mampu tidaknya produk bersaing di pasaran.

Agar biaya pembuatan produk yang dihasilkan dapat ditekan serendah mungkin, sehingga besarnya keuntungan yang diharapkan dapat ditentukan dan harga yang ditawarkan dapat bersaing dengan perusahaan produsen produk sejenis, maka salah satu cara yang dapat dilakukan adalah menentukan secara tepat dan akurat besarnya biaya langsung yang dibutuhkan untuk memproduksi suatu produk. Jika biaya langsung pembuatan suatu produk telah diketahui dengan tepat, maka penentuan harga pokok nantinya akan lebih mudah dilakukan.

1.2 Pokok Masalah

Workshop PT Semen Padang menghasilkan produk untuk keperluan sendiri maupun menerima pesanan dari luar. Salah satu produk yang diproduksi pada bagian Workshop PT Semen Padang saat ini adalah *Jet Pulse Filter (JPF)*. JPF berfungsi untuk menjaga kebersihan lingkungan selama berlangsungnya proses produksi semen yang dihasilkan oleh PT Semen Padang. JPF ini memiliki beberapa tipe yaitu INV-54, CE-1, CE-2, dan CE-3. JPF sangat dibutuhkan pada bagian pengolahan semen, mulai dari *Raw Mill* sampai pada bagian *Cement Mill*.

JPF ini berfungsi untuk memisahkan debu dari udara yang ada, dimana debu yang ditangkap itu nantinya akan dijatuhkan kembali pada tempat JPF tersebut terpasang (*Raw Mill, Kiln, atau Cement Mill*).

JPF INV-54 disusun oleh 3 komponen utama, yaitu *housing, erection blow pipe* dan *fan*. Ketiga komponen utama tersebut disusun oleh 38 sub komponen utama. Setiap sub komponen utama ini terdiri dari satu atau lebih macam jenis part yang sama, sehingga total seluruh part pembentuk JPF INV-54 ini adalah sebanyak 852 part. Agar dapat membentuk sebuah JPF, komponen-komponen penyusunnya ini harus mengalami berbagai proses yang melibatkan material, tenaga kerja dan mesin-mesin terlebih dahulu. Melalui proses-proses yang dialami oleh tenaga kerja secara langsung dalam pembuatan produk, akan dapat ditentukan biaya tenaga kerja langsung. Biaya material (bahan) langsung dapat ditentukan dari pemakaian material yang digunakan dalam pembuatan produk.

Mesin-mesin yang digunakan dalam proses pembuatan JPF INV-54 ini antara lain adalah mesin gunting plat, mesin potong LPG, mesin bor, mesin bubut, dan lain-lain. Mesin-mesin ini digunakan untuk membantu operator dalam proses pemotongan, pengeboran, pembubutan, dan lain-lain. Biaya mesin dan listrik langsung ditentukan berdasarkan lamanya waktu yang dibutuhkan oleh mesin dalam memproses suatu produk.

Saat ini Workshop PT Semen Padang belum melakukan perhitungan yang akurat untuk waktu proses pengerjaan *Jet Pulse Filter (JPF)* INV-54 yang dihasilkan, sehingga penentuan biaya langsung yang dilakukan saat ini masih bersifat perkiraan. Disamping itu, penentuan biaya pembuatan produk yang ada saat ini masih bersifat manual. Seharusnya perusahaan menentukan urutan proses dan standarwaktu proses penyelesaian produk tersebut, sehingga penentuan biaya langsung yang ingin ditetapkan dapat dilakukan dengan lebih tepat dan akurat, serta memiliki suatu rancangan perangkat lunak yang dapat memudahkan pihak-pihak yang terkait dalam menentukan biaya pembuatan suatu produk.

Berdasarkan latar belakang dan pokok masalah tersebut, maka dalam tugas akhir ini penulis tertarik untuk mengangkat topik dengan judul **“Penentuan dan Perancangan Perangkat Lunak Biaya Langsung *Jet Pulse Filter (JPF)* INV-54 Pada Workshop PT Semen Padang”**

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran-saran yang dapat menjadi masukan bagi pihak perusahaan, maupun bagi penelitian selanjutnya.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada Workshop PT Semen Padang, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Waktu standar pembuatan JPF NV-54 adalah sebesar 123.374,93 sekon (34,27 jam).
2. Biaya langsung pembuatan JPF INV-54 yang diperoleh berdasarkan hasil perhitungan adalah sebesar Rp 24.720.319,02.
3. Perangkat lunak yang dirancang akan mempermudah/mempercepat (waktu) pihak-pihak yang terkait dalam menentukan biaya langsung pembuatan JPF INV-54.

7.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dicapai, maka perlu disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Kepada pihak perusahaan, disarankan untuk menggunakan perangkat lunak yang telah dirancang dengan tujuan agar mempermudah perhitungan biaya langsung pembuatan JPF INV-54.
2. Kepada pihak perusahaan disarankan juga untuk memperbaiki proses penentuan biaya berdasarkan perkiraan yang digunakan sebelumnya, agar biaya langsung pembuatan JPF INV-54 dapat ditentukan secara akurat dan perusahaan tidak menderita kerugian ketika menjual produk kepada konsumen.
3. Bagi penelitian selanjutnya, metode perhitungan yang dipergunakan dalam penentuan biaya langsung, dapat juga digunakan untuk menghitung biaya

langsung pembuatan produk lainnya dan dasar untuk menentukan harga jual jasa.

4. Bagi penelitian selanjutnya juga disarankan agar segala macam perubahan yang terjadi dapat *diupdate* pada program yang dibuat, tanpa harus menggunakan data-data *link*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Barnes, RM. *Motion And Time Study, Design And Measurement of Work*. 7th Edition. New York : John Willey and Sons, Inc, 1990.
2. Blocher/Chen/Lin. **Manajemen Biaya Dengan Tekanan Stratejik**. Buku 1. Jakarta : Salemba Empat, 2000.
3. Leman. **Metodologi Pengembangan Sistem Informatika**. Jakarta : PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, 1998.
4. Mulyadi. **Akuntansi Biaya**. Edisi 5. Yogyakarta : Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, 1993.
5. Nikolev Hidayat. **Tugas Akhir : Penjadwalan Produksi Dengan Menggunakan Algoritma Genetika Untuk Meminimasi Makespan, Tradiness dan Mean Flow Time Pada PT Yamaha Motor MFG**. Jurusan Teknik Industri FT-UA, 2005
6. Pohan. **Pemrograman Web dengan HTML (Pembahasan Access)**. Bandung : Informatika, 2002.
7. Raymond Mc.Leod, Jr. **Sistem Informasi Manajemen**. Jilid 1. Jakarta : PT Bhuana Ilmu Populer, 1996.
8. Susilaningtyas, E. **Akuntansi Biaya Dengan Penekanan Manajerial**. Edisi Kedelapan. Jakarta : Penerbit Salemba Empat, 1994.
9. Satalaksana. **Teknik Tata Cara Kerja**. Bandung: Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Bandung, 1979.
10. Supriyono, S.U. Akt. **Manajemen Biaya Suatu Reformasi Pengelolaan Bisnis**. Edisi 1. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta, 1994.
11. Usry, M and Matz, A. **Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengendalian**. Jilid 1. Edisi Kedelapan. Jakarta : Erlangga, 1988.
12. Wignjosoebroto, S. **Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu : Teknik Analisis Untuk Peningkatan Produktivitas Kerja**. Edisi Pertama. Surabaya : Guna Widya, 2000.