

**KAJIAN
KEJURUTERAAN MEKANIKAL
INSTITUT TEKNOLOGI MARA**

**LAPORAN
PROJEK AKHIR**

**CAPABILITIES STUDY TO PRODUCE 50 UNITS OF
DINING CHAIR**

DISEDIAKAN OLEH :

**SUHAZLEY HAMID
(93401853)**

**HISHAM BIN MAT
(93477788)**

**MOHAMAD KHALID BIN MOHD YATIM
(93476536)**

**PENASIHAT PROJEK :
TUAN HAJI DR. RAHIM BIN ATAN**

NOVEMBER 1996

SINOPSIS

Kajian ini dijalankan di bengkel pembuatan perabot F.I.T Center Sdn. Bhd. di kawasan perindustrian Batu Caves, Selangor. Kajian ini dilakukan dengan mengambil proses pembuatan kerusi makan sebagai sasaran kajian kami.

Secara terperinci kajian ini adalah lebih berdasarkan kepada perancangan pengeluaran dan kawalan (Production Planning and Control). Perancangan pengeluaran dan kawalan merupakan satu bidang yang penting di dalam sesuatu organisasi berasaskan pengeluaran. Ia melibatkan organisasi secara keseluruhan dan merancang proses pengilangan. Ia mengandungi proses perancangan, penjadualan, penghantaran dan kawalan bahan mentah, mesin dan cara membuat kerja.

Secara keseluruhannya perancangan pengeluaran dan kawalan bertindak sebagai penghubung di antara sistem pengeluaran sesebuah organisasi dengan pasaran. Perancangan pengeluaran dan kawalan ini juga melibatkan beberapa bidang kerja yang berikut :

1. Perancangan Bahan (Material Planning).
2. Perancangan Masa Mesin (Machine Hour Planning).
3. Perancangan Masa Buruh (Man Hour Planning).
4. Kos Produk (Product Costing).

OBJEKTIF

Objektif utama kajian kami ini adalah untuk menyediakan , menyelaras dan mengatur bekalan dan perjalanan input supaya pembuatan barangan atau produk lebih berkualiti dan menguntungkan.

1.0 PERANCANGAN BAHAN

Perancangan bahan (Material Planning) merupakan suatu proses perancangan awal tentang bahan-bahan yang perlu digunakan termasuk membuat anggaran segala kos-kos yang diperlukan dalam sesuatu pengeluaran barangan atau produk. Proses perancangan bahan ini mengandungi beberapa lagi peringkat kerja di mana terdapat beberapa borang gerak kerja yang perlu diselesaikan terlebih dahulu sebelum peringkat pertama pemrosesan dilakukan. Borang-borang yang dimaksudkan adalah seperti berikut

- a. Borang Pemotongan Kayu (Timber Cutting List).
- b. Borang Pemotongan MDF (MDF Cutting List).
- c. Finishing List.
- d. Fitting List

1.1 BORANG PEMOTONGAN KAYU

Di dalam pengkajian kami iaitu pengeluaran kerusi makan, kayu yang dipilih adalah kayu jenis perupok. Ini kerana harganya yang berpatutan, kualiti kayu yang baik di mana ia tidak mudah diserang oleh serangga perosak seperti anai-anai dan mempunyai kehalusan seni yang ada pada urat-urat kayu di mana nilai-nilai estetik amat terserlah.

Borang pemotongan kayu adalah borang yang menerangkan data-data pemotongan kayu bagi setiap komponen produk. Dalam borang pemotongan kayu juga tercatat ukuran atau saiz-saiz kayu sebenar yang digunakan, ini termasuk saiz awal dan saiz akhir kayu tersebut.

Dengan menggunakan borang tersebut, isipadu kayu pada peringkat sebelum dan selepas pemotongan dapat dianalisis dan dikira. Melaluinya juga kita akan mengetahui peratusan kayu yang terbuang atau berlebihan. Ini dapat ditunjukkan melalui peratusan wastage.

1.2 BORANG PEMOTONGAN MDF

Borang pemotongan MDF juga mempunyai fungsi yang sama seperti borang pemotongan kayu. Perbezaannya adalah ia menunjukkan saiz akhir bagi setiap komponen produk yang dihasilkan dan tidak memerlukan saiz awal. Ia juga menunjukkan keluasan (m^2) MDF yang digunakan untuk menghasilkan produk tersebut.

1.3 BORANG SENARAI BAHAN

Senarai bahan adalah merupakan satu senarai bahan-bahan yang digunakan dalam satu-satu projek. Ia melibatkan bahan mentah, fitting (Hardware) dan pengecat.

Ia mempunyai beberapa kebaikan apabila dipraktikkan dan diamalkan, antaranya ialah :

- a. Dapat memastikan stok yang ada sebelum melakukan sesuatu projek dan ini akan menghasilkan perancangan yang baik.
- b. Melihat segala kos yang terlibat dalam setiap bahan yang hendak digunakan.
- c. Dapat mengawal penggunaan bahan secara minimum yang mungkin iaitu mengurangkan kos bahan.
- d. Supaya proses pengeluaran berjalan dengan lancar.

Jadi jumlah keseluruhan yang diperolehi adalah hasil daripada pertambahan antara kuantiti bagi 50 unit dan peratusan ekstra (tambahan). Maka pembelian yang hendak dilakukan adalah mengikut jumlah keseluruhan bahan yang tersenarai.

1.4 BORANG KOS BAHAN MENTAH

Borang kos bahan mentah adalah menerangkan mengenai kos yang perlu bagi setiap bahan mentah yang hendak dibeli bagi pengeluaran produk.

1.41 Lebihan Bahan (Material Wastage)

Lebihan bahan adalah merupakan sebahagian daripada unit kos bagi sesuatu produk atau barangan. Maka, penggunaannya perlu ditahap yang paling minima supaya tidak timbul pembaziran yang akan meninggikan kos pengeluaran produk tersebut. Kos MDF (Medium Density Fiberboard) akan ditunjukkan dalam bahagian kos bahan di mana peratusan faktor lebihan (wastage) termasuk dalam keseluruhan kos MDF.

1.42 Pengiraan faktor lebihan (wastage)

Lebihan bahan mentah tidak dapat dielakkan di dalam pembuatan sesuatu barangan atau produk. Lebihan ini merupakan salah satu daripada unit kos, jadi lebihan hendaklah dibuat pada tahap yang minima. Penetapan piawai untuk faktor lebihan dengan membuat lakaran pemotongan (cutting plan) akan dapat mengurangkan faktor ini.

$$\% \text{ faktor lebihan} = \frac{\text{Isipadu @ Keluasan yang dibuang}}{\text{Jumlah isipadu @ Keluasan sebenar}} \times 100$$