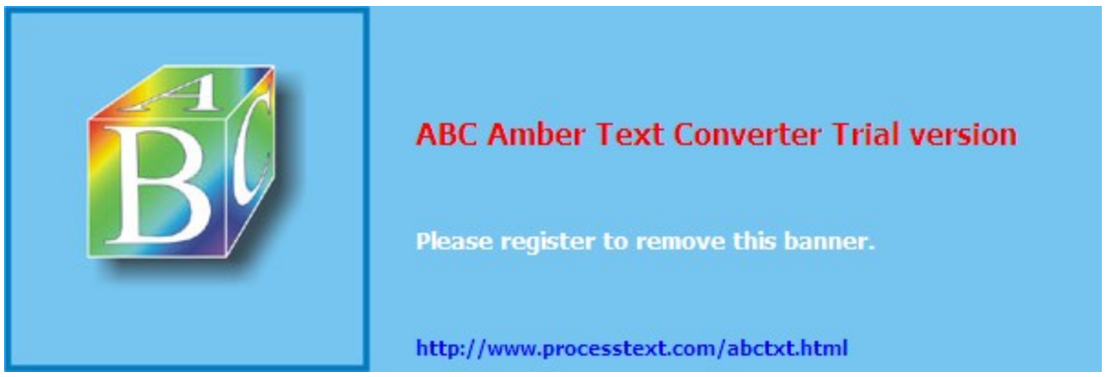
ABC Amber Text Converter Trial version, http://www.processtext.com/abctxt.html



S I L A B U S

Nama Matakuliah : TI 37465 PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS
Kredit : 2 sks
Semester : VII
Prasyarat :

Tujuan: mahasiswa mampu merancang tata letak fasilitas system manufaktur, yang meliputi mesin, tempat kerja dan gudang serta system pemindahan material-nya.

Isi Matakuliah:

- Konsep dasar tentang desain pabrik
- Analisis produk dan proses manufacturing
- Tipe tata letak fasilitas produksi dan pola aliran pemindahan bahan
- Perencanaan tata letak fasilitas
  - Aspek Organisasi dan Manajemen
  - Aspek Marketing
  - Aspek Produksi
  - Aspek Teknis
  - Template
  - Aspek Finansial

Daftar Pustaka:

1. Apple, James A. (1972), *Plant Layout and Material Handling Systems Design*, Ronald Press.
2. Heragu, Sunderesh (1997), *Facilities Design*, PWS Publishing Comp.
3. White, Tompkins J.A., Bozer, Frazelle, Tanchoco, and Trevino (1996), *Facilities Planning*, Wiley.

Tata Tertib Perkuliahan:

- Maksimal keterlambatan 15 menit
- Ketidakhadiran (absent) tanpa pemberitahuan maksimal 3 kali pertemuan
- Mahasiswa yang tidak memenuhi Absensi 80% tidak diperbolehkan mengikuti UAS

Sistem Penilaian:

- Tugas 20%
- Quiz 10%
- UTS 30%

ABC Amber Text Converter Trial version, http://www.processtext.com/abctxt.html

- UAS 40%

PERENCANAAN TATA LETAK PABRIK

1. Definisi

Pabrik - yang dalam istilah asingnya dikenal sebagai *factory* atau *plant* adalah setiap tempat dimana faktor-faktor seperti :

- Manusia
- Mesin dan peralatan (fasilitas) produksi lainnya
- Material
- Energi
- Uang (modal / capital)
- Informasi, dan
- Sumber daya alam (tanah, air, mineral, dll)

dikelola bersama-sama dalam suatu sistem produksi guna menghasilkan suatu produk atau jasa secara efektif, efisien dan aman.

Tata Letak Pabrik adalah organisasi dari fasilitas fisik pabrik agar penggunaan peralatan, material, tenaga kerja dan energi dapat berlangsung efisien.
Pada gambar 1 dibawah ini memperlihatkan komponen-komponen dari perencanaan fasilitas pabrik.

2. Prosedur Perancangan Tata Letak Pabrik

Tata letak pabrik dirancang sedemikian rupa sehingga dapat :

- Memungkinkan terjadinya aliran material yang lancar dan efisien di dalam pabrik
- Meminimasi ongkos pemindahan bahan
- Memberikan pemanfaatan yang efektif dari tenaga kerja, perakitan, ruang dan energi
- Memberikan kenyamanan dan keselamatan

Prosedur lengkap perancangan tata letak meliputi 24 langkah dan dijelaskan berikut ini :

1. Menentukan apa yang akan diproduksi
2. Menentukan berapa banyak produk dibuat
3. Menentukan komponen *(parts)* yang dibuat dan yang dibeli
4. Menentukan bagaimana memproduksi setiap komponen yang dibuat

ABC Amber Text Converter Trial version, http://www.processtext.com/abctxt.html

5. Menentukan urutan perakitan
6. Mendapatkan waktu baku dari setiap operasi
7. Menentukan laju produksi pabrik
8. Menentukan jumlah mesin yang dibutuhkan
9. Menyeimbangkan lintas produksi
10. Menganalisis aliran material
11. Menentukan hubungan antar kegiatan
12. Merancang tata letak setiap stasiun kegiatan
13. Merancang tata letak setiap stasiun kerja
14. Menentukan kebutuhan kantor
15. Menghitung luas lantai
16. Memilih perakitan pemindahan bahan
17. Merancang alokasi tempat kerja
18. Merancang tata letak rinci dan bentuk bangunan
19. Membangun rencana induk
20. Mengevaluasi rencana induk
21. Mendapatkan persetujuan
22. Membangun dan menginstalasi pabrik
23. Mulai mengoperasikan pabrik
24. *Follow up* – memonitor dan mengevaluasi performansi pabrik

Informasi yang dibutuhkan untuk perancangan tata letak pabrik :

a. Pemasaran

   Departemen Pemasaran memberikan informasi tentang produk apa yang diinginkan dan dibutuhkan konsumen, volume permintaan produk dalam menentukan kapasitas pabrik.

b. Desain Produk

   Informasi pasar tentang produk yang dibutukan dari departemen pemasaran merupakan informasi penting untuk departemen desain produk dalam merancang produk tersebut.

   Keluaran dari departemen ini adalah sketsa, gambar teknik, *blue prints*, model produk, *Bill of Material*.

c. Kebijaksanaan Manajemen

   Kebijaksanaan manajemen yang mempengaruhi perancangan tata letak diantaranya adalah:

   - Kebijaksanaan Inventori

     Memberikan informasi tentang berapa luas lantai yang diperlukan untuk menyimpan bahan baku, *work in process* dan produk jadi.

   - Keputusan Buat atau Beli

     Menentukan *part* mana yang dibuat dan dibeli dari pemasok, tata letak pabrik yang dirancang sangat tergantung dari berapa banyak jenis *part* yang dibuat.

   - Hubungan Organisasi

     Memberikan informasi tentang hubungan setiap departemen dengan departemen yang

ABC Amber Text Converter Trial version, http://www.processtext.com/abctxt.html

lainnya dan ini bermanfaat untuk merancang tata letak ruang untuk kantor.

3. Perencanaan Tata Letak Pabrik

- *Aspek Organisasi dan Manajemen*

Tujuan Manajemen dan Organisasi

Kriteria Umum Alternatif Bentuk Badan Hukum dan Struktur Organisasi

- *Aspek Marketing*

Peta Proses Operasi

Peramalan

Routing Sheet

Multi Product Process Chart

- *Aspek Produksi*

Luas Lantai Produksi

Activity Relation Chart

Worksheet

Ongkos *Material Handling*

- *Aspek Teknis*

From to Chart

Outflow – Inflow

Tabel Skala Prioritas

Activity Relationship Diagram

- *Aspek Teknis Revisi*

Ongkos *Material Handling* Revisi

From to Chart Revisi

Outflow – Inflow Revisi

Tabel Skala Prioritas Revisi

Activity Relationship Diagram Revisi

Area Allocation Diagram

- *Template*
- *Aspek Financial*

Modal Kerja

Perhitungan Investasi dan depresiasi

Pola Pengembalian Pinjaman

Biaya Bahan

Biaya Tenaga Kerja

Harga Pokok Penjualan

Rugi Laba

Cash Flow

Neraca *(Balance Sheet)*

Break Event Point

Pay Back Period

Internal Rate of Return (IRR)

Weighted Average Cost of Capital (WACC)

Ratio – ratio Keuangan Perusahaan

ABC Amber Text Converter Trial version, http://www.processtext.com/abctxt.html

