

Perancangan Pabrik

PS Teknologi Hasil Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman 2018
Prof. Dr.oec.troph. Ir.Krishna Purnawan Candra, M.S.

2

Rencanan Pembelajaran

- Kuliah 1: Pendahuluan (pengertian perancangan pabrik / tata letak fasilitas dan penanganan bahan)
- Kuliah 2: Perancangan produk, proses dan jadwal
- Kuliah 3: Lanjutan
- Kuliah 4: Lanjutan
- Kuliah 5: Hubungan antara aliran, ruang dan aktivitas
- Kuliah 6: Lanjutan
- Kuliah 7: Lanjutan
- Kuliah 8: UTS



Prof.Dr.Krishna P.Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

3

Definisi

- Pabrik (*Factory*):
 - **Buildings or set of building where large amounts of goods are made using machines** (Bangunan atau sperangkat bangunan yang dilengkapi mesin sebagai tempat produksi barang-barang) (Cambridge Dictionary)
 - Previously **manufactory** or **manufacturing plant** is an industrial site, usually consisting of buildings and machinery, or more commonly a complex having several buildings, where workers **manufacture goods** or operate **machines processing** one product into another. (WIKIPEDIA)



Prof.Dr.Krishna P.Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

4

Pendahuluan tentang Perancangan Pabrik

- Definisi / Pengertian Perancangan Pabrik
- Tujuan Perancangan Pabrik
- Kekontinyuan Perancangan Pabrik
- Peran penting Perancangan Pabrik



Prof.Dr.Krishna P.Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

5

Definisi / Pengertian Perancangan Pabrik

- Perancangan Pabrik didefinisikan sebagai pengaturan tentang aktivitas asset/fasilitas yang digunakan untuk memperoleh tujuan aktivitas terbaik
- Perancangan pabrik terdiri dari:
 - Lokasi Fasilitas
 - Rancangan Fasilitas
 - Rancangan Sistem Fasilitas
 - Rancangan Tata Letak Fasilitas
 - Rancangan Sistem Penanganan Bahan
- Perancangan Pabrik mengkombinasikan usaha untuk menentukan lokasi fasilitas dan rencana fasilitas tersebut



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

6

Lokasi Fasilitas

- Penempatan fasilitas
- Faktor-faktor:
 - Kedekatan (ke pasar, ke sumber bahan baku, ke suppliers, ke fasilitas lain, ke kompetitor)
 - Area geografis (zona, akses transportasi, tenaga kerja, penduduk, iklim, pertimbangan lingkungan)
- Biaya tetap dan biaya operasional



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

7

Perancangan Fasilitas

- Perancangan sistem Fasilitas: jenis metode proses dan peralatan/mesin yang digunakan
- Perancangan Tata Letak: peletakan peralatan/mesin sesuai urutan proses produksi dengan memperhatikan efisiensi dan efektifitas kerja
- Perancangan sistem penanganan bahan: aliran bahan dari input, output, sampai penyimpanan



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

8

Perancangan sistem Fasilitas

- Sistem struktural, sistem tempat, sistem udara, sistem cahaya dan elektrik, sistem komunikasi, sistem keselamatan kerja, sistem sanitas dll
- Sistem-sistem apa saja yang diperlukan
- Mengapa sistem-sistem tersebut diperlukan
- Menggabungkan sistem-sistem tersebut dalam suatu fasilitas terpadu



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

9

Perancangan Tata Letak

- Tata letak untuk area produksi dan area yang berkaitan dengan produksi, dan area pendukung
- Terdiri dari semua peralatan dan mesin yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung/tempatnya
- Pengertian tentang:
 - Tata letak blok – hubungan antara lokasi dan ukuran dari bagian perencanaan
 - Tata letak rinci – lokasi yang pasti dari semua peralatan dan area penyimpanan



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

10

Sistem Penanganan Bahan

- Mekanismenya diperlukan untuk memberikan interaksi yang baik antar fasilitas yang diperlukan
- Terdiri dari bahan, personal/tenaga kerja, informasi, dan sistem alat penanganan bahan yang diperlukan untuk mendukung produksi
- Penerimaan, penyimpanan, pengambilan, transportasi, pengemasan dan pengapalan, sistem pengiriman, sistem transit personal/tenaga kerja



Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018

11

- **Manakah yang harus dikerjakan (diperoleh) terlebih dahulu? Sistem penanganan bahan atau tata letak pabrik/fasilitas?**

KEDUANYA !

- Sistem tata letak dan sistem penanganan bahan harus direncanakan secara bersamaan (saling mempengaruhi)

Prof.Dr.Krishna P Candra,Perancangan Pabrik, PS Teknologi Hasil Pertanian Univ.Mulawarman

3/12/2018