

## **PBL — Perancangan Pabrik Kimia**

### **Topik Utama: *Feasibility Study* Pabrik**

#### **Daftar Alternatif Pabrik**

Mahasiswa diminta memilih **satu dari tiga** pabrik berikut:

---

##### **1. Pabrik Lactic Acid dari Biomassa Pati / Gula**

**Feedstock:** singkong, molase, jagung

**Kapasitas produk:** 30.000 ton/tahun

##### **2. Pabrik Biochar dari Pirolisis Cepat Biomassa**

**Feedstock:** limbah pertanian (sekam padi, pelepas pinang, serbuk gergaji)

**Kapasitas produk:** 50.000 ton/tahun bio-oil

##### **3. Pabrik Xylitol dari Biomassa Hemiselulosa**

**Feedstock:** bagasse, tongkol jagung, limbah kayu

**Kapasitas:** 20.000 ton/tahun

#### **Instruksi Tugas**

Anda adalah tim konsultan teknik yang ditunjuk untuk melakukan *Feasibility Study (FS)* pendirian pabrik berbasis biomassa. Pilih satu jenis pabrik dari daftar yang diberikan.

Lakukan analisis kelayakan dari sisi:

- 1. Analisis pasar**
  - 2. Ketersediaan bahan baku**
  - 3. Pemilihan proses dan teknologi**
  - 4. Analisis lokasi pabrik**
  - 5. Analisis utilitas dan kebutuhan energi**
  - 6. Aspek lingkungan dan HSE**
  - 7. Kesimpulan kelayakan**
- 

#### **Panduan Detail untuk Mahasiswa (Step-by-Step)**

**A. Analisis Pasar**, misal peluang pasar, competitor, trend kebutuhan, estimasi kebutuhan dll

**B. Analisis Bahan Baku**, seperti ketersediaan, harga, kualitas, kuantitas dll

---

### **C. Analisis Lokasi Pabrik**

#### **Parameter**

Bahan baku

Pasar atau pemasaran

Akses transportasi jalan/pelabuhan

Tenaga kerja

Utilitas

Lingkungan dan HSE

### **D. Alternatif Teknologi Proses**

Mahasiswa harus:

1. Membuat **minimum 2 alternatif proses**
2. Membandingkan berdasarkan:
3. Menyusun **blok diagram deskriptif masing-masing proses**

### **E. Output Final**

- **Laporan PDF**
- **PFD deskriptif proses yang dipilih**