

HUMIDIFIKASI & PENGERINGAN

MODUL

HUMIDIFIKASI

POKOK BAHASAN

- PENDAHULUAN
- PENGERTIAN HUMIDIFIKASI
- CAMPURAN UAP DAN GAS
- DIAGRAM PSICHROMETRIK
- PROSES KONTAK UDARA DAN AIR
- PENDINGINAN AIR & PERANCANGAN COOLING TOWER
- PENDINGINAN GAS

PENDAHULUAN

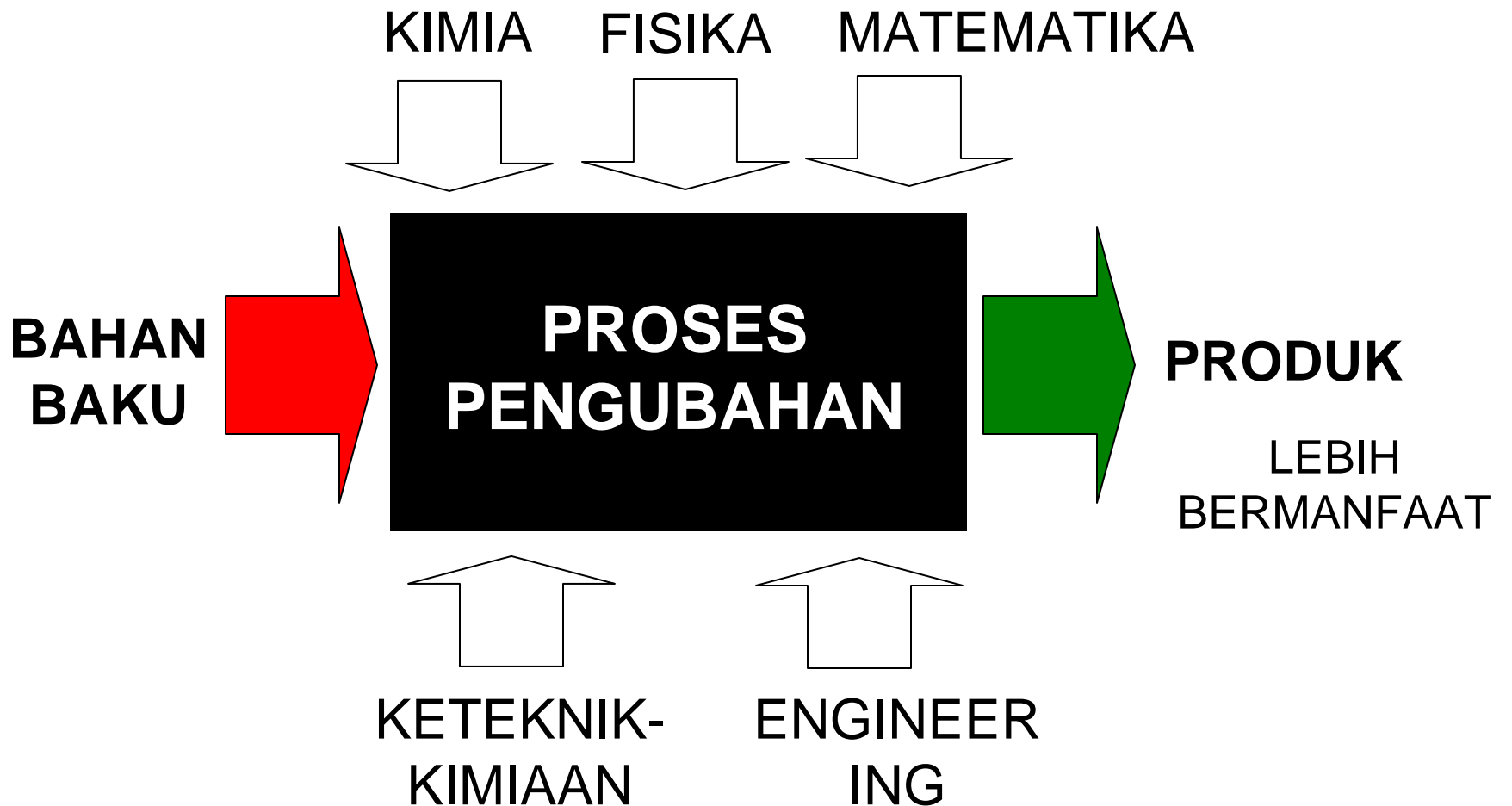
- PENGERTIAN TEKNIK KIMIA
- TEKNIK KIMIA vs KIMIA MURNI
- KEDUDUDUKAN MATAKULIAH OTK
- KED. HUMIDIFIKASI & PENGERINGAN
- PERANAN HUMIDIFIKASI & PENGERINGAN DALAM INDUSTRI KIMIA
- TITIK BERAT PEMBAHASAN HUMIDIFIKASI

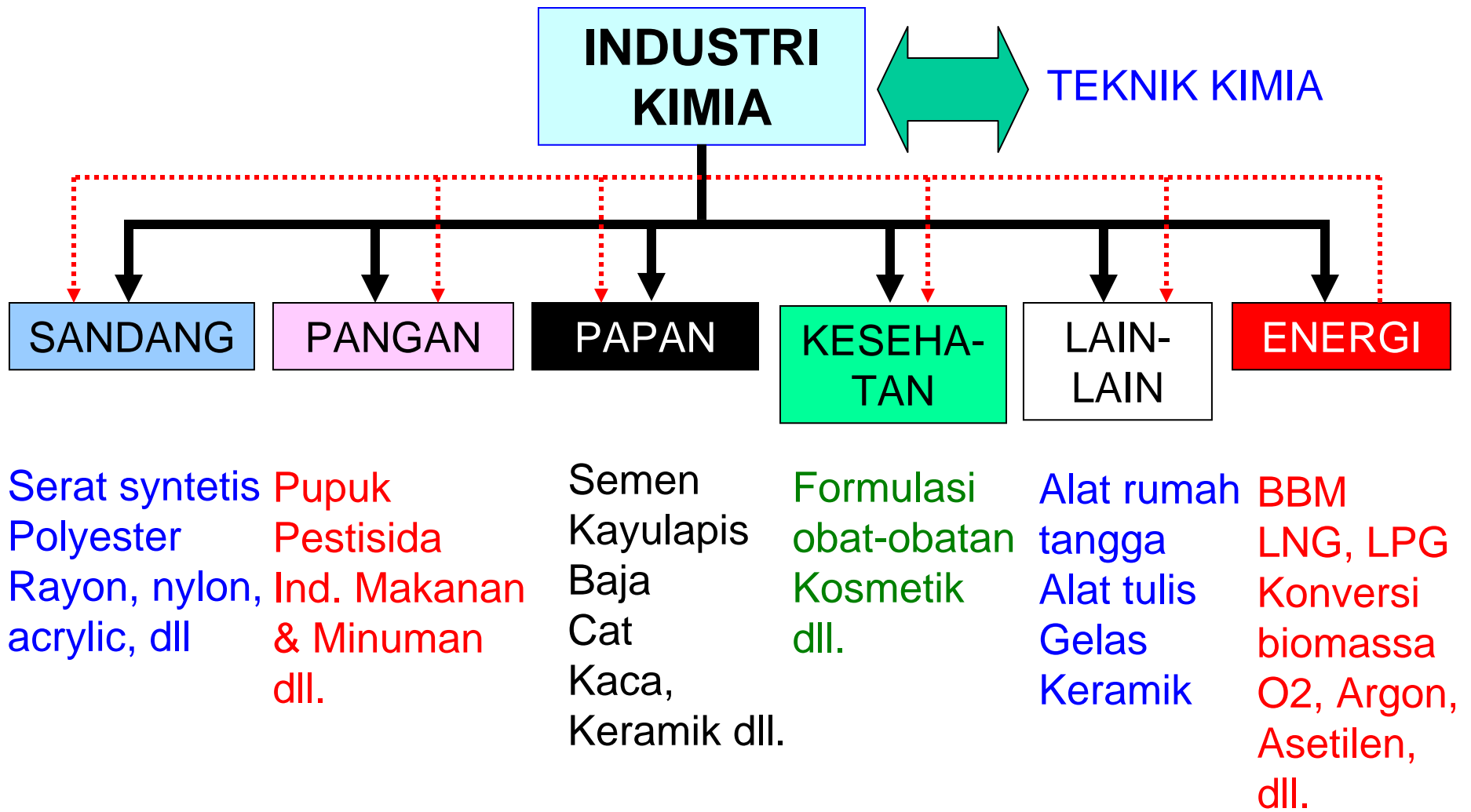
- Engineering didefinisikan sebagai seni dan ilmu pengetahuan tentang penggunaan sifat-sifat mekanik suatu bahan untuk membuat kerangka bangunan (structure dan mesin)
- Rekayasa (engineering) adalah seni untuk memanfaatkan sumber-sumber daya alam bagi kegunaan dan kemudahan (use and convenience) manusia (ICE, 1818).

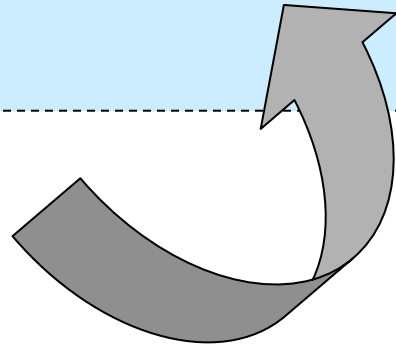
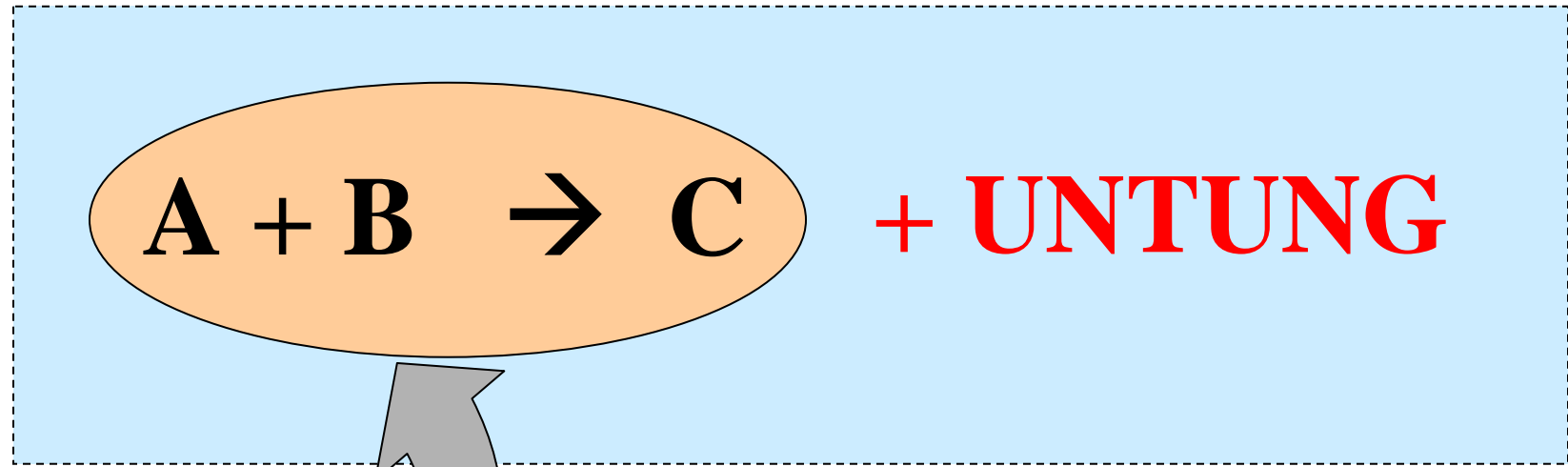
PENGERTIAN

- Teknik Kimia adalah profesi dimana pengetahuan tentang matematika, kimia dan ilmu pengetahuan lain, diperoleh dari studi, pengalaman dan praktek, diterapkan dengan pertimbangan untuk mengembangkan cara-cara yang ekonomis bagi penggunaan materi dan energi untuk kepentingan manusia(AIChE)
- Teknik Kimia merupakan disiplin yang mencakup kegiatan-kegiatan yang menerapkan ilmu pada masalah-masalah yang berkaitan dengan produksi barang-barang yang berguna secara ekonomi, dengan satu atau lebih langkah yang melibatkan peristiwa kimia dan / atau fisis (ICE).

TEKNIK KIMIA ?

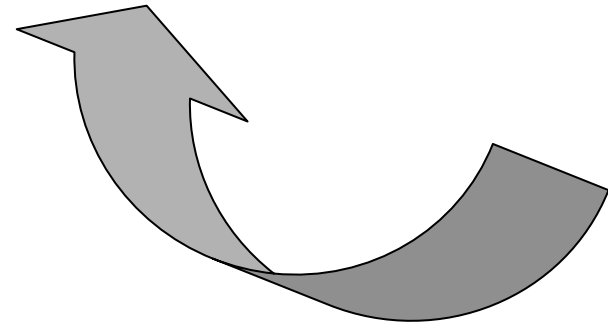






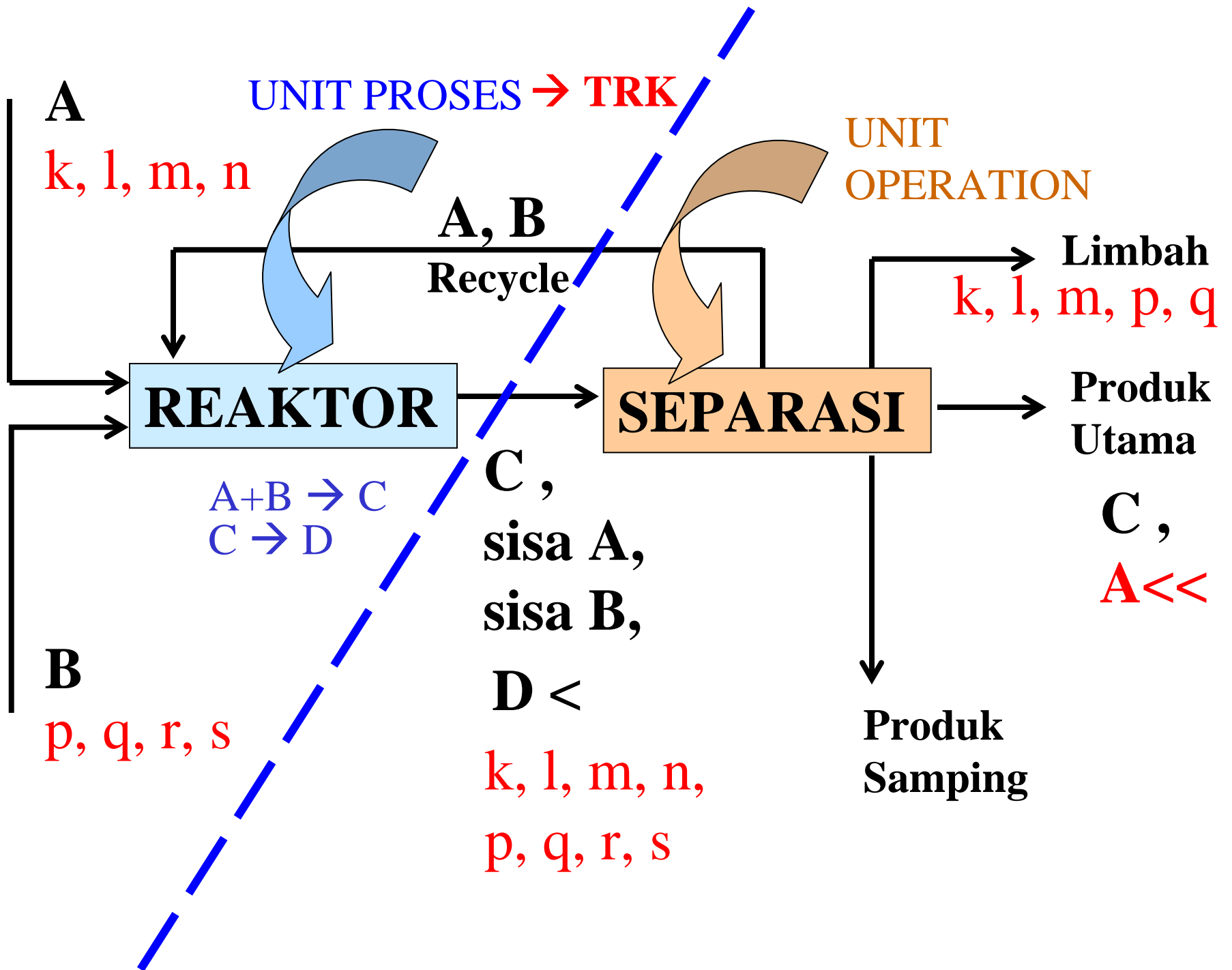
KIMIA MURNI

- KAJIAN LEBIH MENDALAM
- BERSIFAT EKSPLORATIF



TEKNIK KIMIA

- APLIKATIF
- SKALA KOMERSIAL
- SCALE-UP
- EKONOMI



TEKNIK KIMIA

UNIT OPERATION

Operasi yang didasarkan pada Hk Fisika dan/atau Kimia Fisik

Konsep unit proses ditinggalkan sejak akhir PD II

UNIT PROCESS

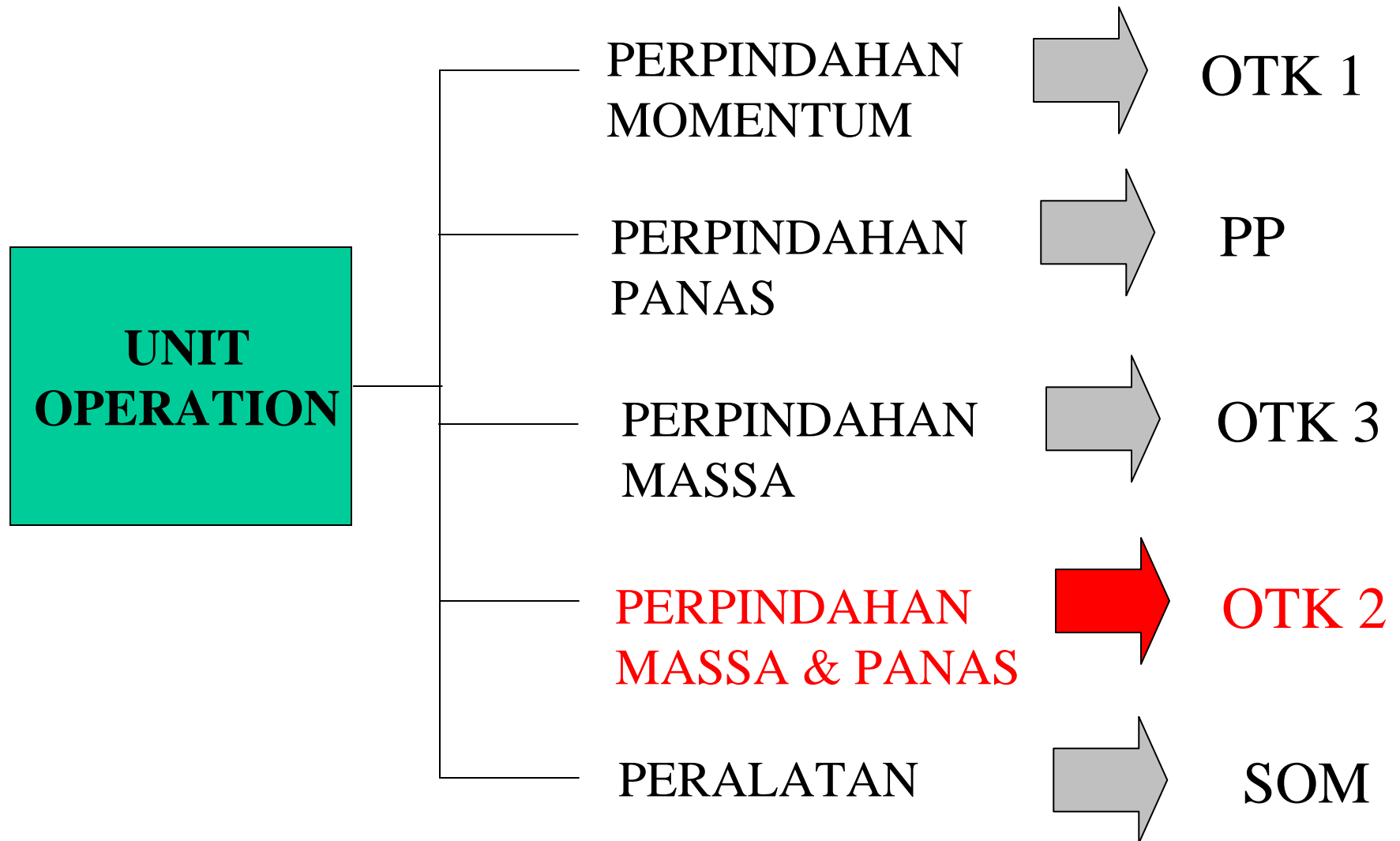
Teknologi Reaksi : Alkylasi, Khlorinasi, Hydrolysa, Oksidasi, Sulfonasi, Nitrase, Esterifikasi, dll

Tidak fundamental /Kurang memberikan kontribusi

Chemical Reaction Engineering

Kinetika reaksi kimia, homogen, heterogen, katalis & katalisis, reaktor kimia.

OPERASI TEKNIK KIMIA



UNIT OPERATION (SATUAN OPERASI)

- PEMISAHAN
 - SEPARASI 1 : (gas-pdt; gas-cair; gas-gas)
 - SEPARASI 2 : (cair-cair)
 - SEPARASI 3 : (pdt-cair; pdt-pdt; pdt-larutan)
 - PEMISAHAN DENGAN MEMBRAN
- PERPINDAHAN
 - FENOMENA PERPINDAHAN (massa, panas, momentum)
 - PERPINDAHAN PANAS (panas)
 - HUMIDIFIKASI DAN PENGERINGAN (massa & panas)**
- TRANSPORTASI FLUIDA DAN ZAT PADAT (momentum)
- SATUAN OPERASI MEKANIK

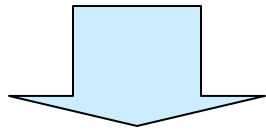
PERAN HUMIDIFIKASI & PENGERINGAN

- PROSES PENDINGINAN AIR
- PROSES PENDINGINAN GAS
- MENGATUR KELEMBABAN SUATU SISTEM
- SEBAGAI DASAR OPERASI PENGERINGAN
- HAMPIR TERDAPAT PADA SEMUA INDUSTRI KIMIA YANG PRODUKNYA PADAT
- MENGURANGI KADAR AIR DARI SUATU SENYAWA / CAMPURAN

SKOPE MODUL HUMIDIFIKASI

PERALATAN
(humidifier / dryer)

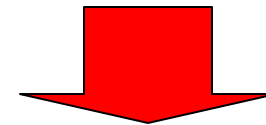
- Jenis
- Spesifikasi
- Cara kerja, dll



SOM

PROSES
(humidification / drying)

- Fenomena
- Design
- Optimasi



**HUMIDIFIKASI &
PENGERINGAN**