

# PRINSIP PERANCANGAN FASILITAS

Nurullia Febriati

**Matakuliah Tataletak dan Penanganan Bahan  
Teknologi Industri Pertanian\_Tahun 2024**

# POKOK BAHASAN

1. Tujuan dan fungsi perancangan fasilitas
2. Proses rancangan usaha
3. Proses rancangan fasilitas
4. Faktor pertimbangan perancangan fasilitas

# CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH

Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip perancangan fasilitas dan merancang tata letak aliran bahan yang efisien dalam proses produksi, sesuai dengan standar operasional industri. (KK2, P03), (C5,C6)

## Sub CPMK

Mahasiswa mampu menganalisis prinsip-prinsip perancangan fasilitas dan mengidentifikasi faktor-faktor utama yang memengaruhi efektivitas dalam penataan fasilitas industri.

# RANCANGAN FASILITAS

Mengnalisis, membentuk konsep, merancang dan mewujudkan system bagi pembuatan barang atau jasa

Rancangan ini digambarkan sebagai *rencana lantai* yaitu, satu susunan fasilitas fisik (perlengkapan, tanah, bangunan, dana sarana lainnya) → untuk mengoptimalkan hubungan antara petugas pelaksana, aliran bahan, aliran informasi dan tata cara untuk mencapai tujuan usaha secara efisien, ekonomis dan aman

## Unsur Utama Perancangan Fasilitas

|        | Jenis Masukan                       | Kegiatan                               | Keluaran                            |
|--------|-------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|
| Pabrik | Bahan baku dan bahan penunjang      | Merubah bahan baku menjadi produk jadi | Produk jadi dan sisa produksi       |
| Gudang | Bahan baku/ bahan penunjang/ produk | Penyimpanan dan penyedia               | Pesanan sesuai kebutuhan            |
| Kantor | Surat/administrasi                  | Pemilahan dan pengumpulan data         | Arsip database kegiatan operasional |

## Ruang Lingkup Rancangan Fasilitas

- Pengangkutan
- Penerimaan
- Gudang bahan baku
- Produksi
- Perakitan
- Pengemasan dan pengepakan
- Pemindahan barang
- Pelayanan pegawai
- Kegiatan produksi penunjang
- Pergudangan
- Pengiriman
- Perkantoran
- Fasilitas penunjang
- Bagunan
- Lahan
- Keamanan
- Buangan

# FUNGSI RANCANGAN FASILITAS

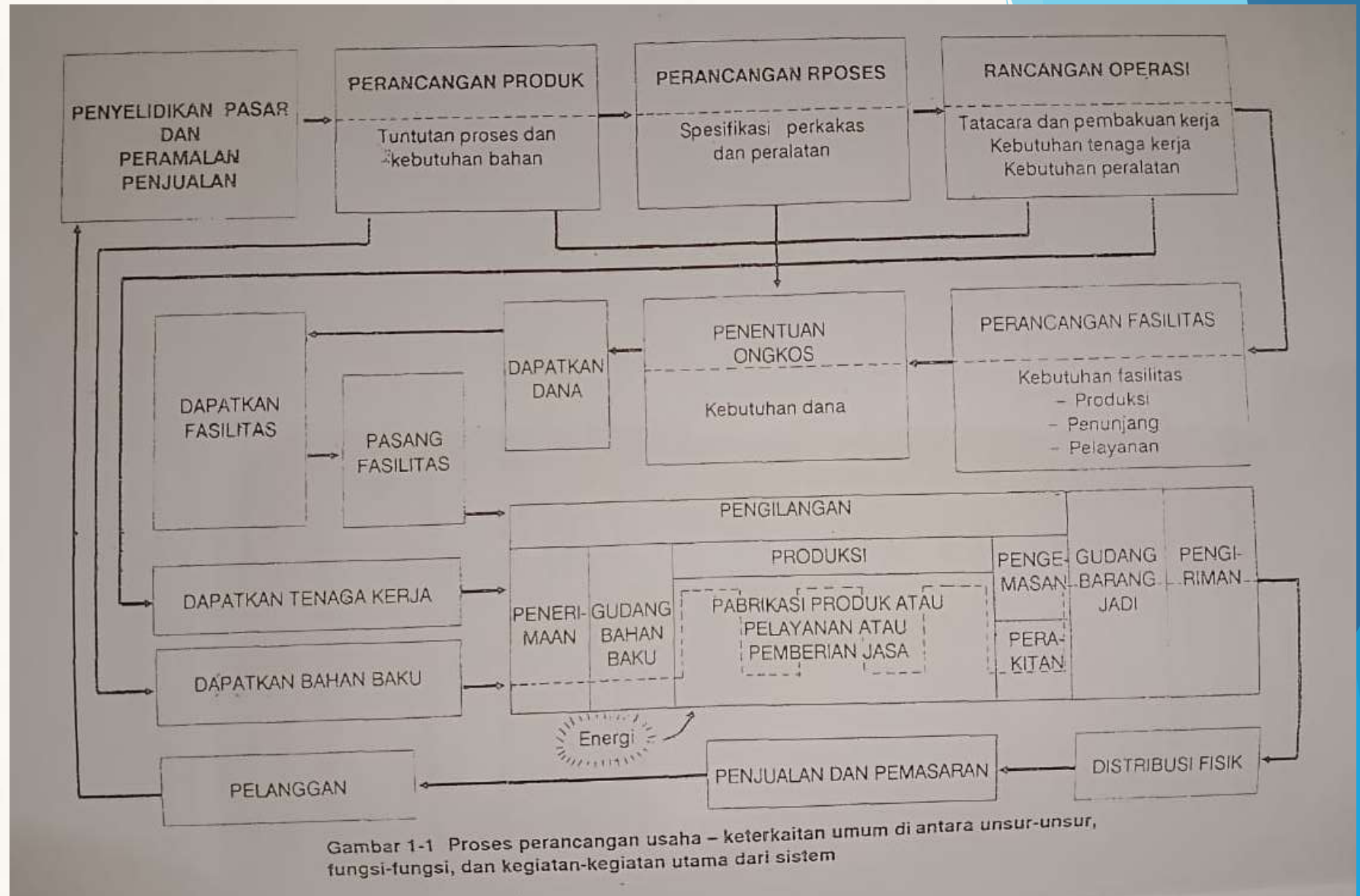
1. Rancangan yang efisien bagi aliran barang adalah syarat bagi produksi yang ekonomis
2. Pola aliran barang menjadi dasar bagi penyusunan fasilitas fisik yang efektif
3. Pemindahan barang merubah aliran statis yang cepat, memberikan cara bagaimana barang dipindahkan
4. Susunan fasilitas yang efektif menjadikan proses pelaksanaan efisien
5. Penyelesaian proses yang efektif dapat meminimalkan biaya produksi
6. Biaya produksi yang minim akan memaksimalkan keuntungan

# TUJUAN RANCANGAN FASILITAS

1. Memudahkan proses manufactur
2. Meminimkan pemindahan barang
3. Memelihara keluwesan susunan dan operasional
4. Memelihara perputaran barang setengah jadi
5. Menekan modal tertanam pada peralatan
6. Menghemat pemakaian ruang bangunan
7. Meningkatkan efisiensi tenaga kerja
8. Memberikan kemudahan, keselamatan bagi pegawai dan memeberikankenyataan dalam melaksanakan pekerjaan

## PROSES RANCANGAN USAHA

1. Penelitian pasar
2. Peramalan penjual
3. Perancangan produk
4. Perancangan proses
5. Perancangan operasi
6. Perancangan fasilitas
  - Perancangan peralatan
  - Perancangan bangunan
  - Biaya fasilitas
7. Pengadaan
8. Pemasangan fasilitas
9. Proses manufactur (bahan baku->bahan jadi) dan proses produksi
10. Penggudangan barang jadi
11. Pendistribusian
12. Pemasasaran
13. Pelanggan



# PROSES RANCANG FASILITAS

1. Mendapatkan data
2. Menganalisis data
3. Merancang proses produksi
4. Merencanakan pola aliran bahan
5. Mempertimbangkan rencana pemindahan bahan
6. Menghitung kebutuhan peralatan
7. Merencanakan stasiun kerja mandiri
8. Memilih Peralatan
9. Mengkoordinir kelompok operasional
10. Merancang keterkaitan kegiatan
11. Menentukan kebutuhan Gudang
12. Merencanakan kegiatan pelayanan
13. Menentukan kebutuhan ruang
14. Mengalokasikan kegiatan ke seluruh ruang
15. Mempertimbangkan jenis bangunan
16. Membangun tataletak induk
17. Mengevaluasi, menyesuaikan dan memeriksa tata letak
18. Memperoleh persetujuan
19. Membangun tata letak
20. Mengikuti pelaksanaan tataletak



# FAKTOR PERTIMBANGAN PERANCANGAN FASILITAS

Tabel 2-1 Kategori pokok bahan-bahan pertimbangan dalam perancangan fasilitas

|                                |                            |                                |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Bangunan                    | 21. Pemeriksaan            | 41. Penerimaan                 |
| 2. Kecenderungan usaha         | 22. Hal-hal tak terukur    | 42. Pembuangan                 |
| 3. Komunikasi                  | 23. Lokasi                 | 43. Keselamatan                |
| 4. Masyarakat                  | 24. Rencana jangka panjang | 44. Keamanan                   |
| 5. Persaingan                  | 25. Perawatan              | 45. Pelayanan                  |
| 6. Biaya                       | 26. Kebijakan pimpinan     | 46. Pengiriman                 |
| 7. Pelanggan                   | 27. Metode pengilangan     | 47. Tapak                      |
| 8. Distribusi                  | 28. Pasar                  | 48. Gudang bahan               |
| 9. Ekologi                     | 29. Bahan-baku             | 49. Penyeliaan                 |
| 10. Ekonomi                    | 30. Pemindahan barang      | 50. Jml. bahan baku/sat. waktu |
| 11. Pemrosesan data elektronik | 31. Kantor                 | 51. Kerangka waktu             |
| 12. Perlengkapan               | 32. Organisasi             | 52. Transportasi               |
| 13. Perluasan                  | 33. Pengemasan             | 53. Serikat buruh              |
| 14. Keuangan                   | 34. Pengepakan             | 54. Utilitas                   |
| 15. Pertahanan kebakaran       | 35. Pegawai                | 55. Gudang produk jadi         |
| 16. Keluwesan                  | 36. Polusi                 | 56. Buangan                    |
| 17. Aliran                     | 37. Proses                 | 57. Tatacara kerja             |
| 18. Pemerintahan/hukum         | 38. Produk                 | 58. Kebakuan kerja             |
| 19. Tanah                      | 39. Pengendalian produk    | 59. Halaman                    |
| 20. Kesehatan                  | 40. Pengendalian mutu      | 60. Pewilayahan industri       |



# DASAR PERANCANGAN FASILITAS

Tabel 2-1 Kategori pokok bahan-bahan pertimbangan dalam perancangan fasilitas

|                                |                            |                                |
|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1. Bangunan                    | 21. Pemeriksaan            | 41. Penerimaan                 |
| 2. Kecenderungan usaha         | 22. Hal-hal tak terukur    | 42. Pembuangan                 |
| 3. Komunikasi                  | 23. Lokasi                 | 43. Keselamatan                |
| 4. Masyarakat                  | 24. Rencana jangka panjang | 44. Keamanan                   |
| 5. Persaingan                  | 25. Perawatan              | 45. Pelayanan                  |
| 6. Biaya                       | 26. Kebijakan pimpinan     | 46. Pengiriman                 |
| 7. Pelanggan                   | 27. Metode pengilangan     | 47. Tapak                      |
| 8. Distribusi                  | 28. Pasar                  | 48. Gudang bahan               |
| 9. Ekologi                     | 29. Bahan-baku             | 49. Penyeliaan                 |
| 10. Ekonomi                    | 30. Pemindahan barang      | 50. Jml. bahan baku/sat. waktu |
| 11. Pemrosesan data elektronik | 31. Kantor                 | 51. Kerangka waktu             |
| 12. Perlengkapan               | 32. Organisasi             | 52. Transportasi               |
| 13. Perluasan                  | 33. Pengemasan             | 53. Serikat buruh              |
| 14. Keuangan                   | 34. Pengepakan             | 54. Utilitas                   |
| 15. Pertahanan kebakaran       | 35. Pegawai                | 55. Gudang produk jadi         |
| 16. Keluwesan                  | 36. Polusi                 | 56. Buangan                    |
| 17. Aliran                     | 37. Proses                 | 57. Tatacara kerja             |
| 18. Pemerintahan/hukum         | 38. Produk                 | 58. Kebakuan kerja             |
| 19. Tanah                      | 39. Pengendalian produk    | 59. Halaman                    |
| 20. Kesehatan                  | 40. Pengendalian mutu      | 60. Pewilayahan industri       |



**TERIMAKASIH**