Alam Santosa
Industrial Engineering Department

Pengantar Teknik Industri

Oleh
Alam Santosa

Literatur

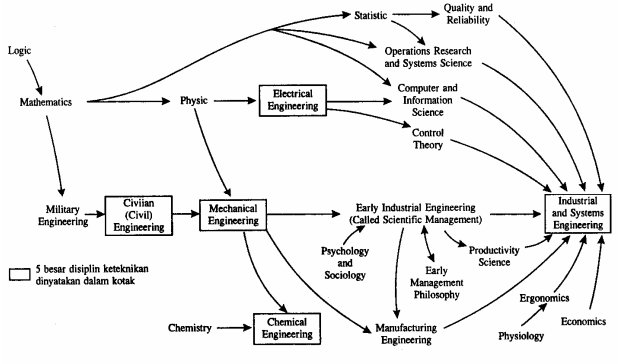
- Turner, C.W., Mice, J. H., Case, K. E., Nezemetz, J. W., *Introduction To Industrial And System Engineering, 3th Edition,I* Prentice Hall, 1993.
- Hicks, P. E., *Industrial Engineering & Management,* McGraw-Hill, 1994.
- Purnomo, Hari, *Pengantar Teknik Industri*, Graha Ilmu, 2004.

Alam Santosa
Industrial Engineering Department

Pengantar Teknik Industri

Pengertian, Sejarah,
& Ruang Lingkup Teknik Industri

Hubungan TI dan Ilmu Lain



Hubungan Antara Teknik dan Sistem Industri pada Teknik dengan Disiplin Ilmu Lainnya

Pengertian Teknik Industri

- *Industrial Engineering is concerned with the design, improvement, an installation of integrated systems of people, materials, information, equipment, and energy. It draws upon specialized knowledge and skill in the mathematical, physical, and social sciences together with the principles and methods of engineering analysis and design to specify, predict, and evaluate the results to be obtained from such systems.*

Ruang Lingkup Pekerjaan TI

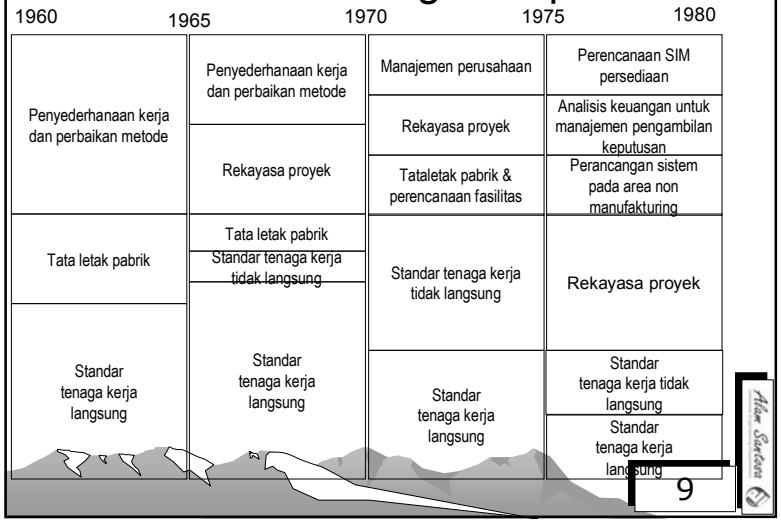
- Aktivitas-aktivitas yang bisa digarap oleh disiplin Teknik Industri menurut *American Institute of Industrial Engineering (AIIE)* adalah sebagai berikut.
  - Perencanaan dan pemilihan metode-metode kerja yang efektif dan efisien dalam proses produksi.
  - Pemilihan dan perancangan dari perkakas kerja serta peralatan yang dibutuhkan dalam proses produksi.
  - Desain fasilitas pabrik, termasuk perencanaan tata letak fasilitas produksi, peralatan pemindahan bahan dan fasilitas-fasilitas untuk penyimpanan bahan baku atau produk jadi.
  - Desain dan perbaikan sistem perencanaan dan pengendalian untuk distribusi barang/jasa produksi, pengendalian persediaan, pengendalian kualitas, dan reabilitas

- Pengembangan sistem pengendalian ongkos produksi seperti pengendalian budget, analisis biaya dan standar biaya produksi.
- Penelitian dan pengembangan produk.
- Desain dan pengembangan sistem pengukuran performasi serta standar kerja.
- Pengembangan dan penerapan sistem pengupahan dan pemberian insentif.
- Perencanaan dan pengembangan organisasi, prosedur kerja.
- Analisis lokasi dengan mempertimbangkan potensi pemasaran, sumber bahan baku, suplai tenaga kerja, dll.
- Aktivitas penyelidikan operasional dengan analisis matematika, sistem simulasi, program linear, teori pengambilan keputusan.

Kurikulum ABET

- The Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET) adalah organisasi yang bertugas menguji dan mengakreditasi kurikulum engineering.
- Akreditasi ABET adalah untuk meyakinkan bahwa lulusan dari universitas tersebut mencapai syarat minimal.
- Kurikulum 4 tahun ABET tersebut meliputi
  - 1 tahun untuk matematik dan ilmu dasar
  - 1,5 tahun untuk desain teknik
  - 1,5 tahun untuk bidang humaniora dan sosial

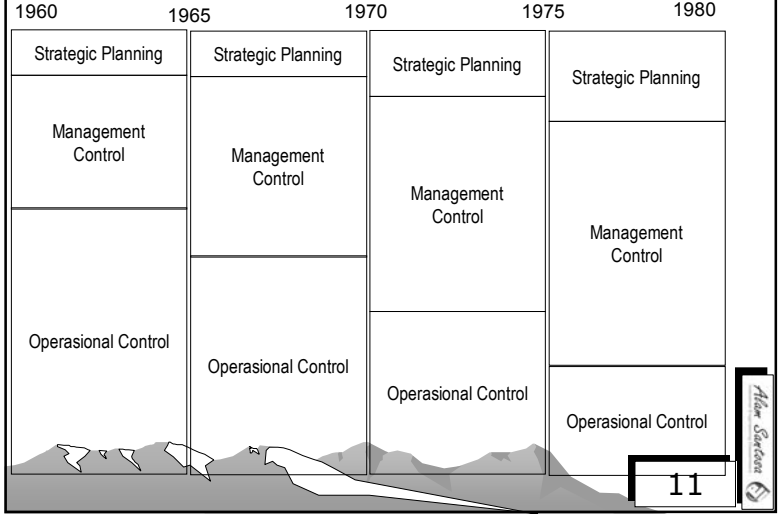
Evolusi Bidang Garap TI



Trend Bidang Garap Saat Ini

- Integrasi manufaktur dan sistem pelayanan
- Penggunaan mesin-mesin terkomputerisasi
- Perancangan berbasis komputer (CAD/CAM)
- Integrasi sistem informasi manufaktur (CIM)
- Penerapan Enterprise Resource Planning (ERP)

Evolusi Profesi Teknik Industri



Kode Etik Profesi Teknik Industri yang ditetapkan ITSMI

- Untuk lebih menghayati Kode Etik Profesi Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri Indonesia dalam operasionalisasi sesuai bidang masing-masing, dan sadar sepenuhnya akan tanggung jawab sebagai warga negara maupun sebagai sarjana, akan panggilan pertumbuhan dan pengembangan pembangunan di Indonesia maka kami Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri bersepakat untuk lebih mempertinggi pengabdian kepada Bangsa, Negara dan Masyarakat.
- Selaras dengan dasar negara yaitu "PANCASILA" maka disusunlah kode etik profesi berikut ini yang harus dipegang dengan keyakinan bahwa penyimpangan darinya merupakan pencemaran kehormatan dan martabat Sarjana Teknik dan Manajemen Industri Indonesia.

Pasal 1

- Dalam melaksanakan tugas yang dipercayakan kepadanya Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri akan selalu mengerahkan segala kemampuan dan pengalamannya untuk selalu berupaya mencapai hasil yang terbaik didalam keluhuran budi dan kemanfaatan masyarakat luas secara bertanggung jawab.

Pasal 2

- Dalam melaksanakan tugas yang melibatkan disiplin dan pengetahuan lain, Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri akan senatiasa menghormati dan menghargai keterlibatan mereka, dan akan selalu mendayagunakan disiplin Teknik Industri dan Manajemen Industri akan dapat lebih dioptimalkan dalam upaya mencapai hasil terbaik.

Pasal 3

- Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri bertanggung jawab atas pengembangan keilmuan dan penerapannya dimasyarakat, dan akan selalu berupaya agar tercapai kondisi yang efisien dan optimal dalam segenap upaya bagi perbaikan dalam pembangunan dan pemeliharaan sistem.

Pasal 4

- Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri mempunyai rasa tanggung jawab yang tinggi dan didalam melaksanakan tugasnya tidak akan melakukan perbuatan tidak jujur, mencemarkan atau merugikan sesama rekan sekerja.

Pasal 5

- Sarjana Teknik Industri dan Manajemen Industri akan selalu bersikap dan bertindak bijaksana terhadap sesama rekannya dan terutama kepada rekan mudanya; selalu mengusahakan kemajuan untuk meningkatkan kemampuan dan kecakapan, bagi bagi dirinya pribadi, bagi masyarakat maupun bagi pengebangan Teknik Industri dan Manajemen Industri di Indonesia.

Ilmu Dasar Displin Teknik Industri

- Method Engineering
- Ergonomi (human factor)
- Perencanaan dan Perancangan Fasilitas
- Simulasi
- Material Handling
- Riset Operasional
- Sistem Produksi
- Pengendalian Persediaan
- Pengendalian Kualitas
- Manajemen