METODA PERANCANGAN ARSITEKTUR I

PERTEMUAN KEDUABELAS + TATAP MUKA + DUKUNGAN MULTIMEDIA + DISKUSI

- **ANALISIS DATA**

  Dalam Pemrograman Arsitektur, data yang dianalisis selaian yang berhubungan dengan 2 parameter rancangan (Tapak dan Fungsi) tentunya data yang akan memberikan dukungan berupa informasi bagi proses analisis elemen-elemen program yang akan dibutuhkan selama proses perancangan.

  ANALISIS ELEMEN–ELEMEN PROGRAM

  ANALISIS FUNGSI DAN AKTIVITAS

  - Analisis Fungsi, Fungsi Utama, Fungsi Sekunder, dan Fungsi Pendukung.
  - Analisis Aktifitas: Identifikasi aktivitas individu, definisi aktivitas, penilaian atas kesamaan dan perbedaan aktivitas, klasifikasi berdasarkan kesamaan katagori fungsional, penilaian atas atribut-atribut aktivitas seperti jumlah orang atau pengguna, kondisi-kondisi yang diperlukan untuk kinerja, jumlah, dan perioda waktu, identifikasi salingbergantung dan hubungan-hubungan lain, pengelompokan berdasarkan kesamaan dan kebergantungan, rekonsiliasi atas duplikasi dan konflik, organisasi menuju sistem baik eksisiting maupun yang diinginkan.
  - Model-model Analisis Sosiofisikal

  ANALISIS RUANG

  - Standar-standar Unit Ruang
  - Program Ruang

  ANALISIS ENERJI

  - Konservasi Enerji dan Desain Fasilitas
  - Pertimbangan Enerji dalam Pemrograman
  - Anggaran Enerji

  ANALISIS BIAYA

  - Perkiraan Estimasi Biaya
  - Estimasi Biaya Konstruksi
  - Evaluasi Biaya

- **ORGANISASI DATA**

  Kata kunci : "*Putting Information Together*"

  RELATIONSHIP MATRICES (MATRIKS HUBUNGAN)

  Penggunaan Matriks Hubungan secara umum:
  - Mengkoleksi dan merekam data hubungan secara langsung, seperti melalui kuesioner dan wawancara.

- Mendaftar kombinasi faktor-faktor yang mungkin dan mengisolasi kombinasi signifikan.
- Menganalisis data hubungan yang telah ditentukan sebelumnya.
- Meringkas data hubungan optimum.
- Mengkomunikasikan data konklusif (hasil kesimpulan)
- Menjelaskan kondisi-kondisi eksisting atau atau memperkirakan hubungan yang diinginkan.
- Memulai menganalisis hubungan secara lebih rinci.

Beberapa jenis Matriks Hubungan:

- *Box Matrix*
- *Matrix Comparison of Factors Within A Single Set*
- *Simple Adjacency Matrix*
- *A Half-Matrix Showing Adjacency Relationships*

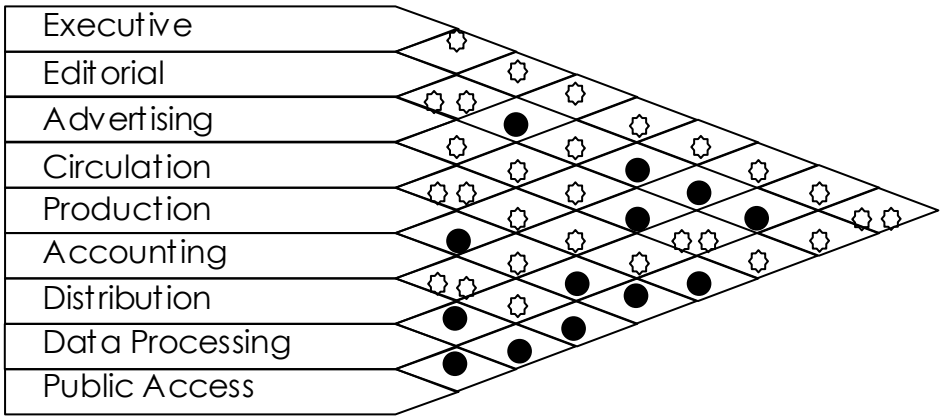
CORRELATION DIAGRAMS (DIAGRAM KORELASI)

Beberapa jenis standar diagram korelasi meliputi:
- *Bubble diagram*, jaringan interaksi, diagram *link node*, diagram *cluster*.
- Peta sosial, peta perilaku, sosiogram.
- Diagram kedekatan/ proksimitas, diagram hubungan fungsional.
- *Dual graph, point graph.*
- Diagram blok, diagram tata letak.
- Diagram pola aliran.
- Diagram organisasi, diagram hirarki.
- Diagram sirkuit, diagram Smith.

Secara lebih spesifik diagram korelasi dapat memunculkan atau menyajikan:
- Koneksi antara bagaian-bagian atau elemen-elemen individual.
- Kekuatan atau penting tidaknya koneksi.
- Hubungan pola dari seluruh konstruk atau ide.
- Pengelompokan atau pengumpulan beragam variable.
- Interaksi dinamis antara elemen-elemen.

HALF MATRIX

Matriks pada halaman berikut menunjukkan Hubungan Matriks yang memiliki efisiensi tinggi. Contoh: Hubungan yang terjadi antara *Executive* dengan bagian-bagian lain hamper seluruhnya direpresentasikan oleh yang berarti memiliki *Primary Relationship*, kecuali dengan bagian *Public Access* direpresentasikan oleh yang berarti memiliki *Secondary Relationship* yang sekaligus mengindikasikan bahwa bagian Executive memiliki tingkat *privacy* yang cukup tinggi.



○ = Primary Relationship
○○ = Secondary Relationship
● = No or negative Relationship

Contoh lain adalah hubungan antara *Public Accses* dengan bagian-bagian lain sebagian besar direpresentasikan oleh ● yang menunjukkan bahwa sebagian besar bagian-bagian pada fasilitas tersebut memiliki *privacy* yang mutlak tinggi.

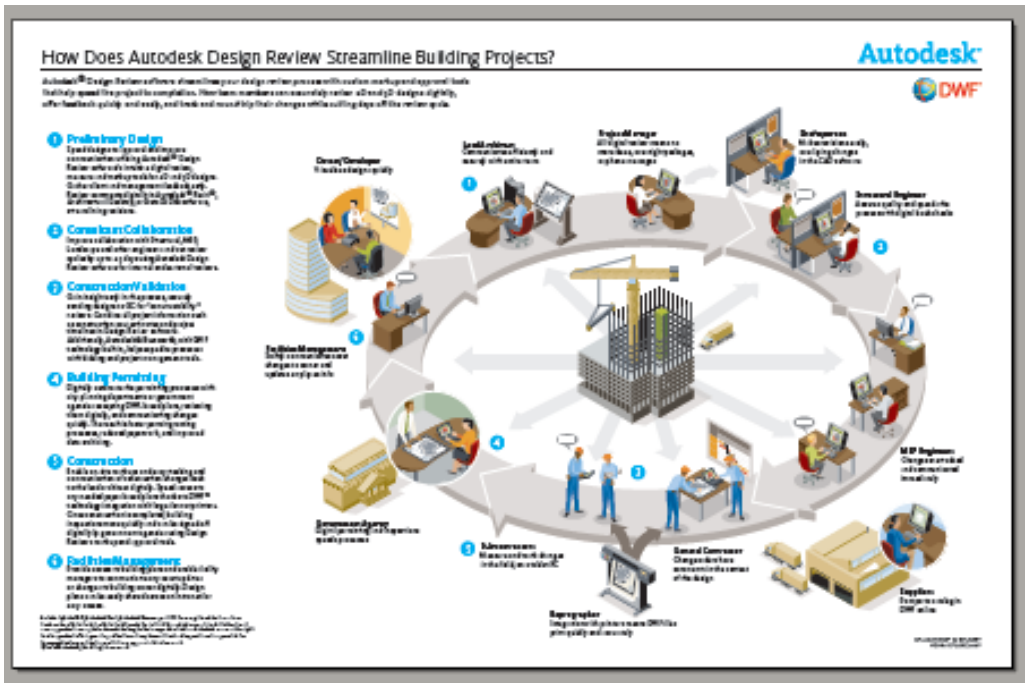
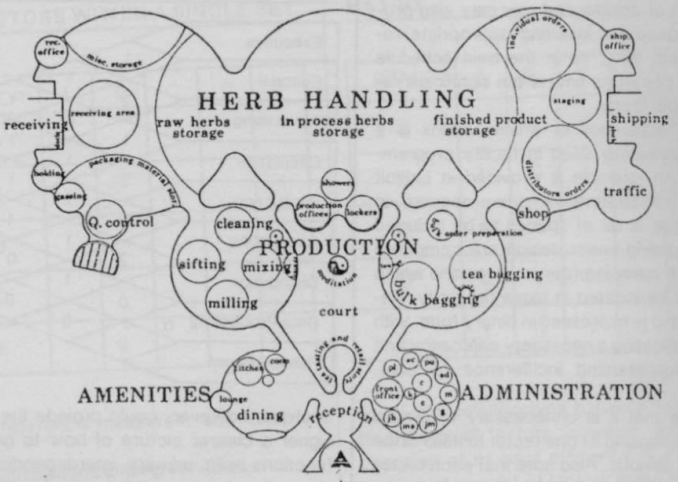
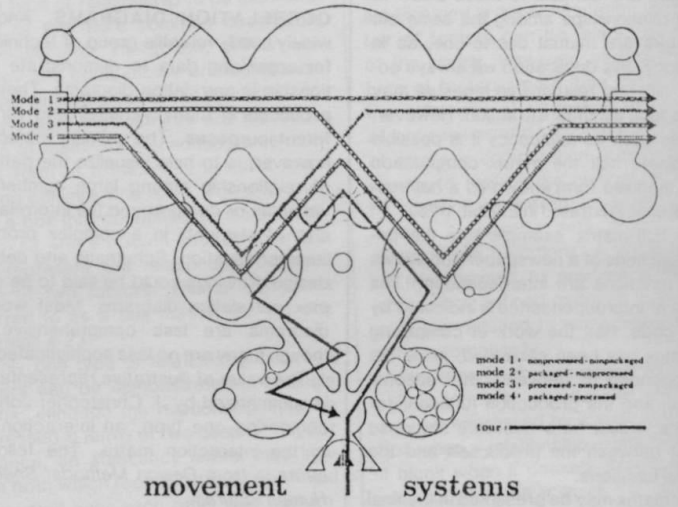


EXHIBIT 4-27. TWO TYPES OF CORRELATION DIAGRAMS FOR THE SAME AREA

(From a new facilities program for an herb tea production company. Program was developed by architects Alan Brown, Roland Hower and Phil Tabb, AIA, who were formerly associated in the firm Joint Ventures Inc. of Boulder, Colorado.)





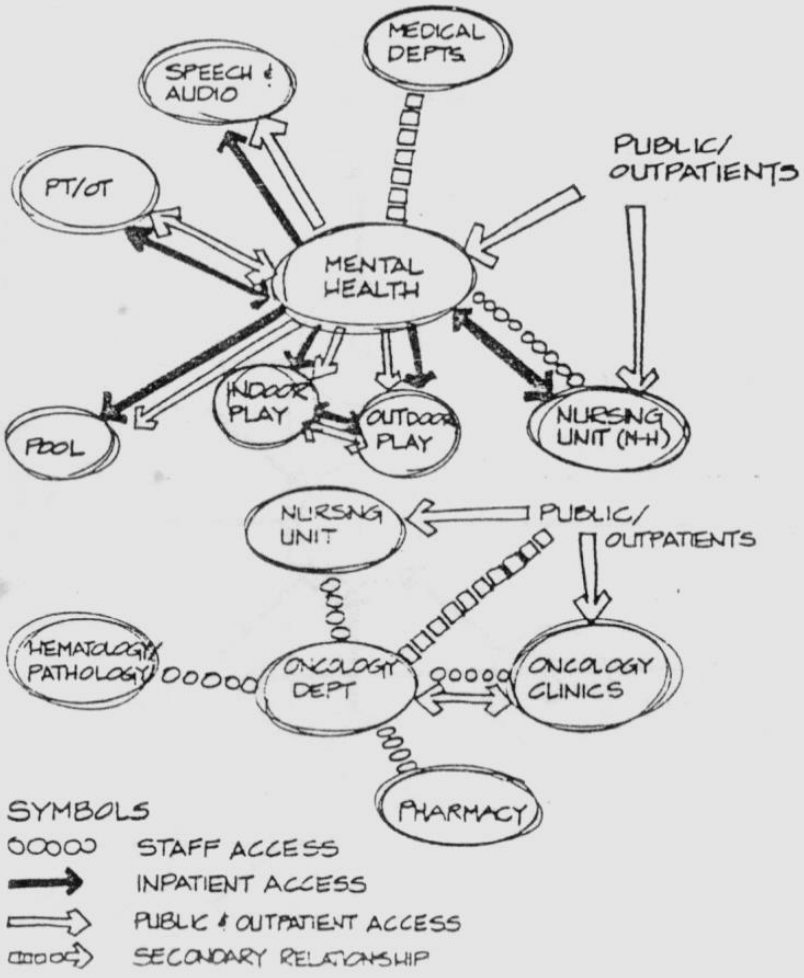
Source: New Facilities Program for Celestial Seasonings of Boulder, Colorado, by Joint Venture Inc. Architects, Environmentalists, Visionaries of Boulder, Colorado

CORRELATION DIAGRAM

Tujuan utama diagram bersangkutan adalah membantu melakukan visualisasi pola-pola hubungan di antara sejumlah besar *variable*, atau menanggulangi *interrelationship* elemen-elemen dalam suatu masalah, isu, atau situasi yang kompleks. Karena gambar-gambar skematik dan rancangan detil dapat dikatakan merupakan diagram-diagram korelasi yang kompelks.

Diagram-diagram kerja yang ada selama ini pada umumnya kurang komprehensif, padahal diagram-diagram tersebut merepresentasikan rancangan-rancangan yang tidak kurang canggih.

EXHIBIT 4-33. BUBBLE DIAGRAM



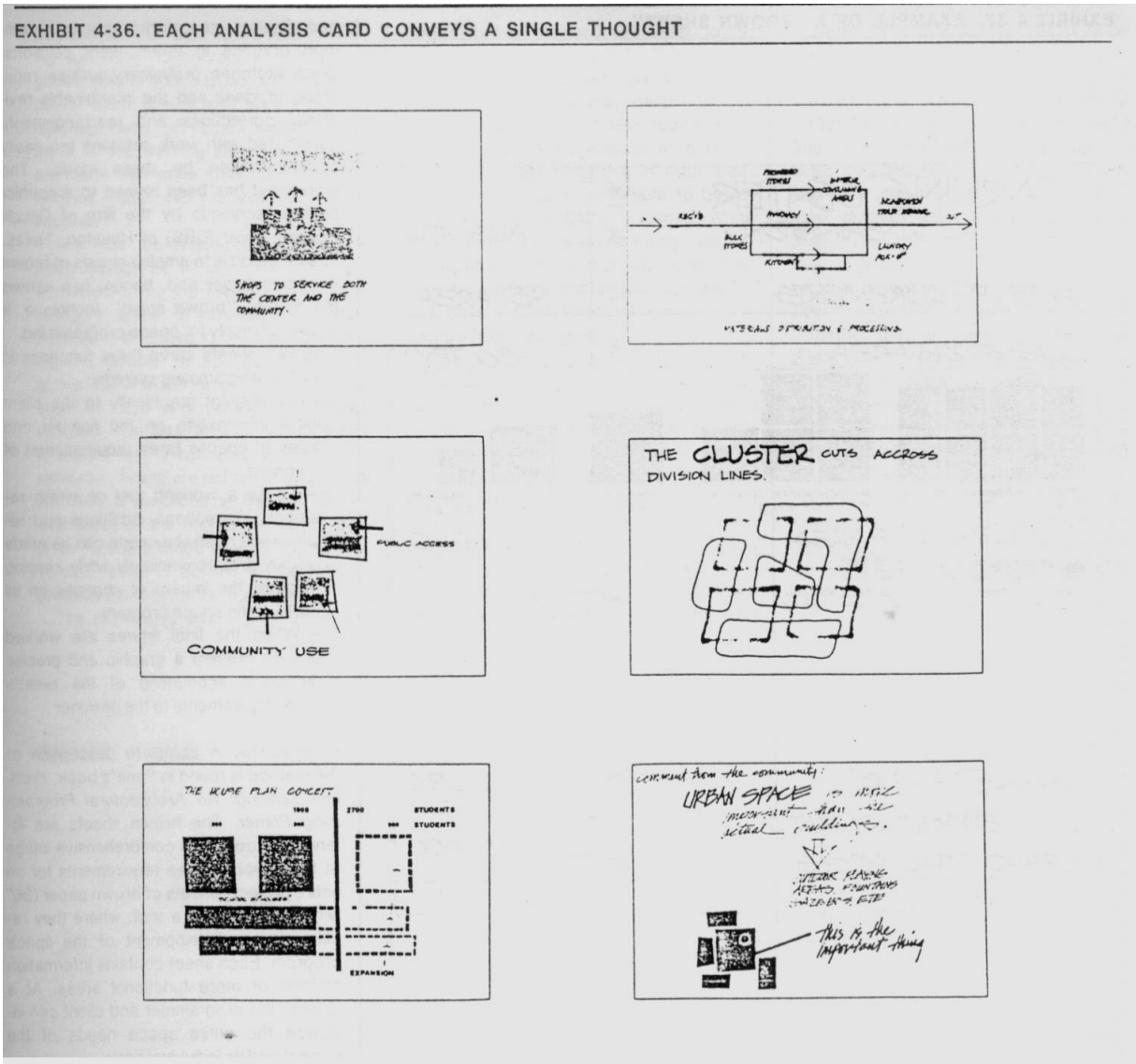
Source: Development Plan for The Children's Hospital of Denver by Kaplan/McLaughlin Architects/Planners, San Francisco, 1976.

BUBBLE DIAGRAM

Salah satu bentuk *Correlation Diagram* yang sederhana namun efektif. *Bubble Diagram* terdiri atas beberapa *bubble*(s) atau *ballon*(s) yang merepresentasikan faktor-faktor: elemen-elemen fungsional atau aspek fisik, dan garis-garis yang mengindikasikan hubungan.

Bubble(s) tersebut boleh jadi:

- Saling tumpang tindih atau *overlapped* atau bergabung untuk menunjukkan *adjacency* atau berbatasan di antaranya atau kesalingtergantungan di antaranya.
- Posisi untuk menunjukkan *relative proximity* atau kedekatan relatif di antaranya atau signifikansi hubungannya dan/ atau dihubungkan oleh beberapa garis untuk menunjukkan hubungan yang spesifik dan nilai atau intensitas di antaranya.



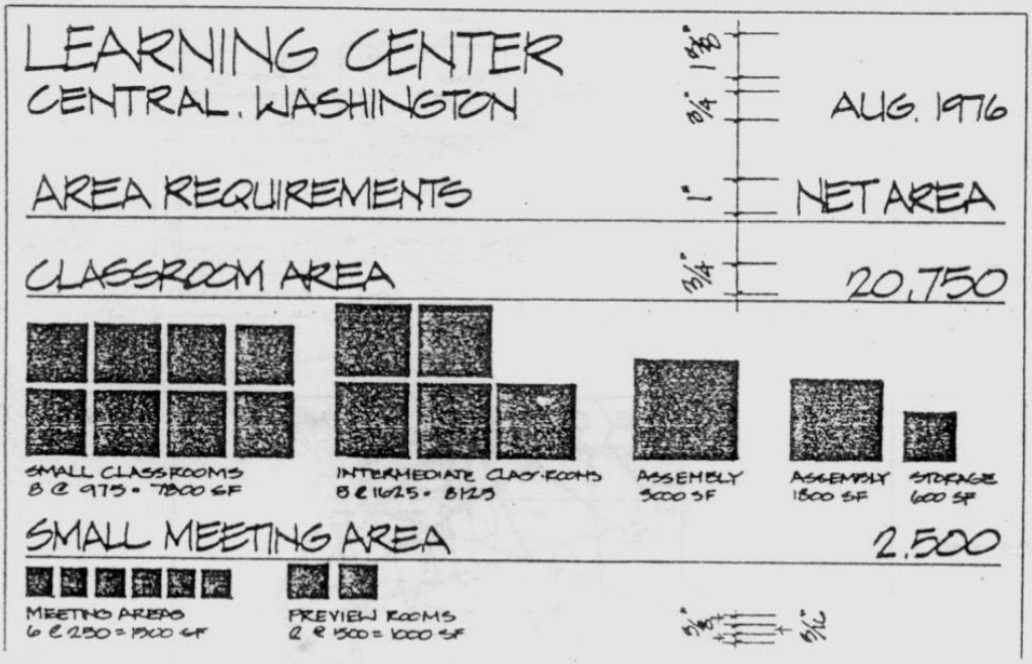
ANALYSIS CARDS (KARTU-KARTU ANALISIS)

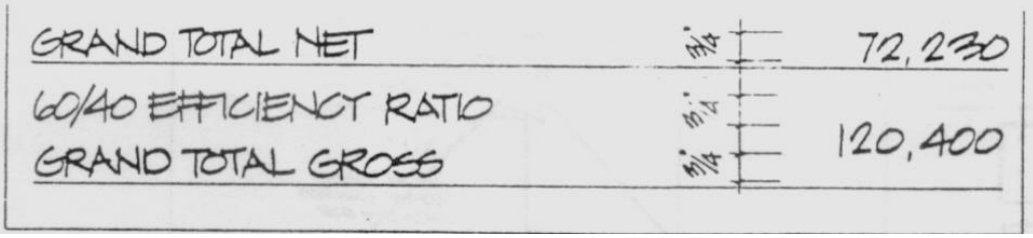
Teknik analisis kartu berdasar pada penggunaan sekumpulan kartu indeks untuk mengorganisasikan dan mengorganisasikan kembali informasi pemrograman.

Setiap kartu memuat satu data. Begitu ada ide atau hal baru tentang informasi yang dikembangkan maka data tersebut diringkas sedemikian rupa sehingga *to the point* dan menjadi bentuk yang deskriptif secara grafis dan disajikan pada kartu indeks dengan ukuran ideal 5" x 8".

Tujuan teknik ini adalah untuk meningkatkan fleksibilitas organisasi data dalam pemrograman dan fase-fase desain skematik. Begitu data terkumpul dan terkonversi menjadi kartu-kartu analisis, maka kartu tersebut ditempelkan pada papan buletin untuk disusun, dipertimbangkan, disusun ulang, dihapus, atau dimodifikasi.

EXHIBIT 4-37. EXAMPLE OF A "BROWN SHEET"





***WORKSHEETS* (LEMBARAN KERJA)**

Gambar di atas, *Brownsheet*, adalah salah satu contoh *worksheet*:

Brownsheet melayani tiga fungsi dalam sistem pemrograman CRS (Caudill Rowlett Scott) salah satu perusahaan jasa pemrograman:

- Menyajikan informasi awal jumlah dan ukuran kebutuhan ruang secara grafis kepada klien.
- Menjadi alat kerja apabila diperlukan revisi, koreksi, penambahan, dan realokasi ruang-ruang yang dibutuhkan yang dapat dilakukan secara

cepat dan nyaman sembari dapat mempertahankan lintasan dampak perubahan pada seluruh bagian program ruang.

- Pada saat gambaran akhir terselesaikan, *worksheet* berfungsi untuk menyajikan kebutuhan ruang secara grafis dan perhitungan cermat bagi perancang.

PENJADUALAN

- *Bar Chart*
  Alat tipikal untuk merepresentasikan penjadualan faktor-faktor dalam perancangan dan konstruksi adalah *bar graph* atau *bar chart*. Diagram ini terdiri atas daftar kegiatan dan garis waktu untuk memplot jumlah waktu yang dibutuhkan oleh setiap kegiatan yang ada.
- *Milestone Chart*
  Masih berhubungan dengan *bar chart*. Untuk kegiatan-kegiatan utama yang harus dicapai atau tujuan-tujuan yang harus dicapai diberi tanda khusus (milestones → simbol untuk peristiwa penting).
- *Activity Time Chart (Tabel Kegiatan)*
  Tujuan untuk untuk mengindikasikan seluruh kegiatan yang relevan:
  Waktu dimulai kegiatan
  Waktu diakhirinya kegiatan
  Salingbergantungan
  Orang atau kelompok
- *Network Charts (Tabel-tabel Jaringan)*
  Dua metoda dasar *network scheduling* atau penjadualan jaringan kerja adalah:
  1. CPM (*Critical Path Method*) dan
  2. PERT (*Program Evaluation and Review Technique*)

  Keduanya bertujuan menganalisis kinerja elemen-elemen proyek (sub-sub proses proyek) untuk menentukan *critical path* atau jalur kritisnya, pengendalian atau jalur terpanjang melalui jaringan elemen-elemen yang terinterkoneksi diperlukan untuk mencapai tujuan proyek.