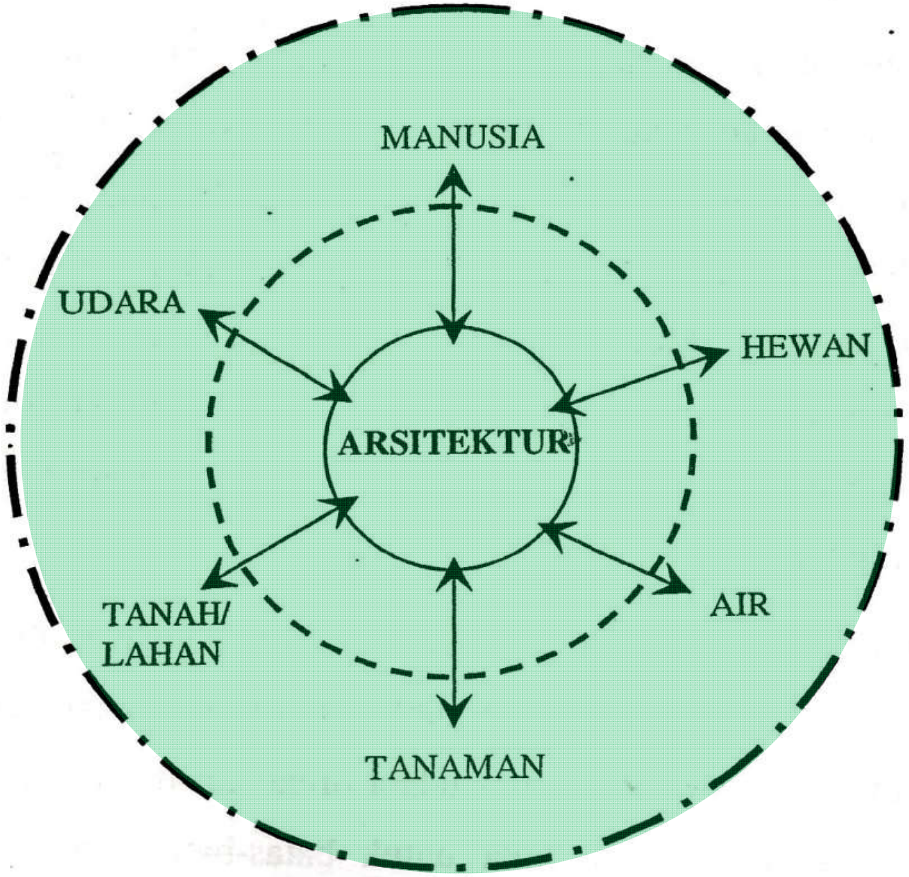
MINGGU 1, UTILITAS BANGUNAN SEDERHANA, SEMESTER 3

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN DASAR

NDARU HARIO SUTAJI, M.T.

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- Lingkungan sebagai tempat terjadinya Arsitektur, **arsitektur sangat tergantung kepada lingkungan (mns,hwn,air,udr,lhn,tnmn)**

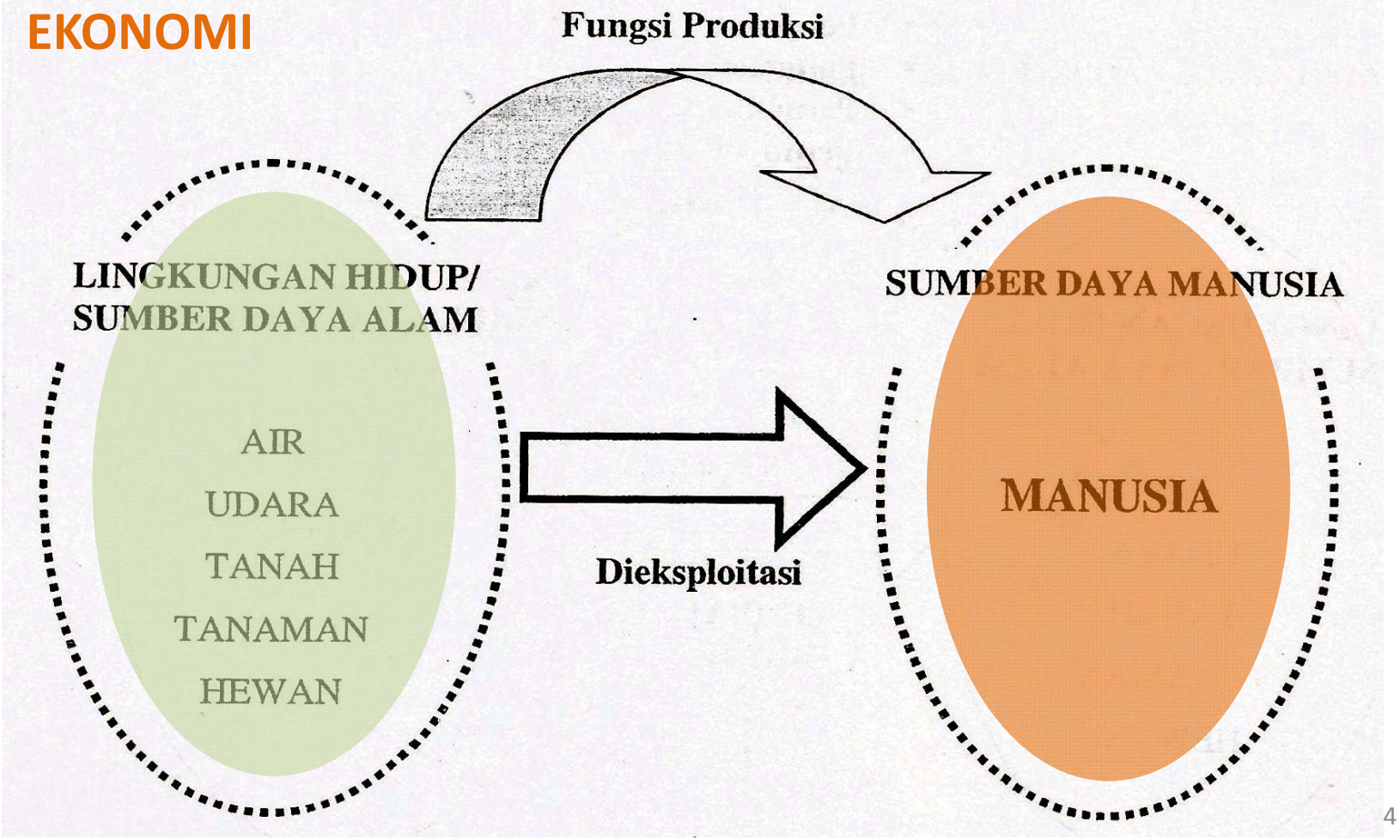


Manusia ⟷ Arsitektur :

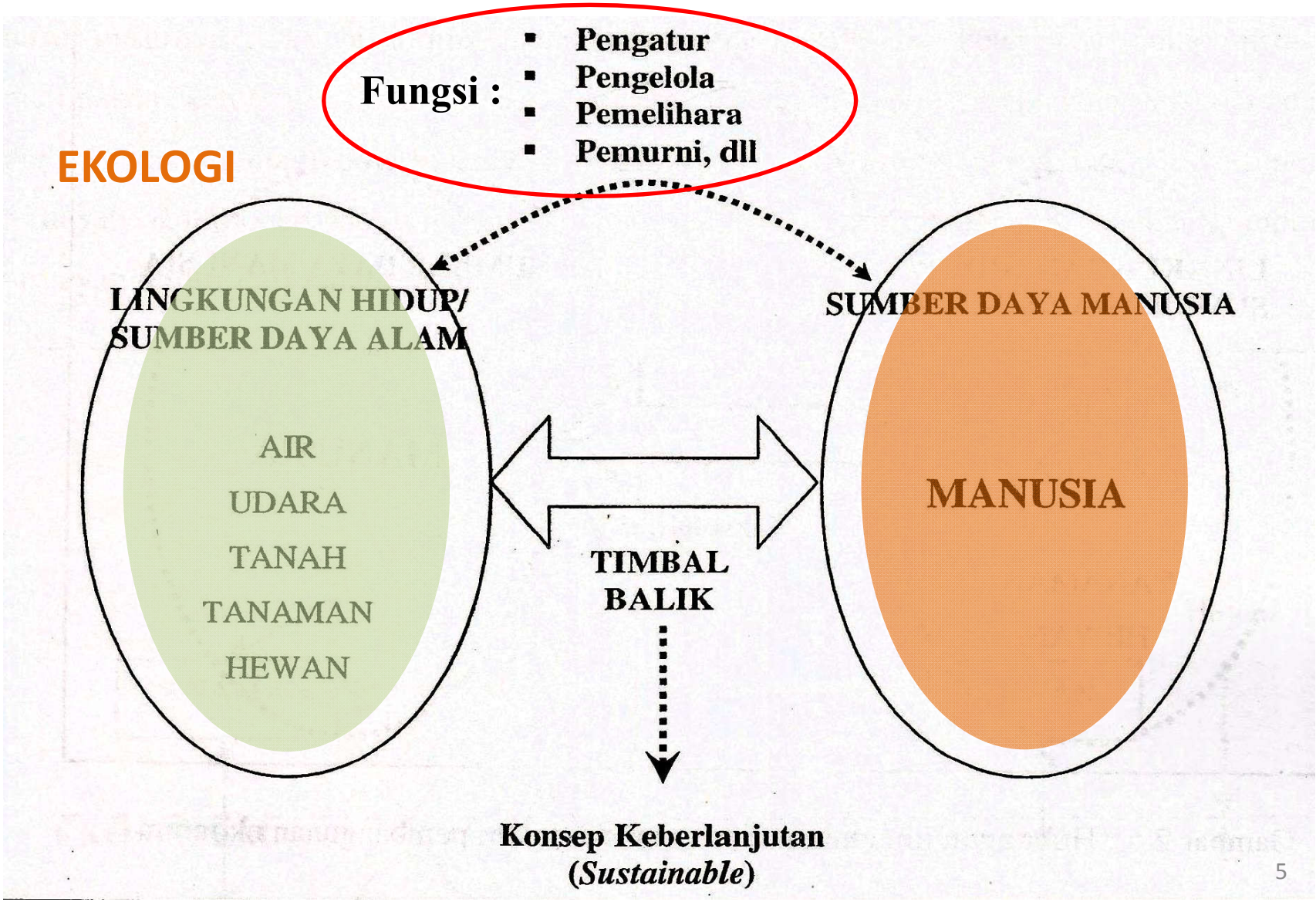
manusia membutuhkan arsitektur dan arsitektur membutuhkan manusia

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- **FAKTOR LINGKUNGAN :** manusia senantiasa memanfaatkan SDA yang ada di lingkungannya

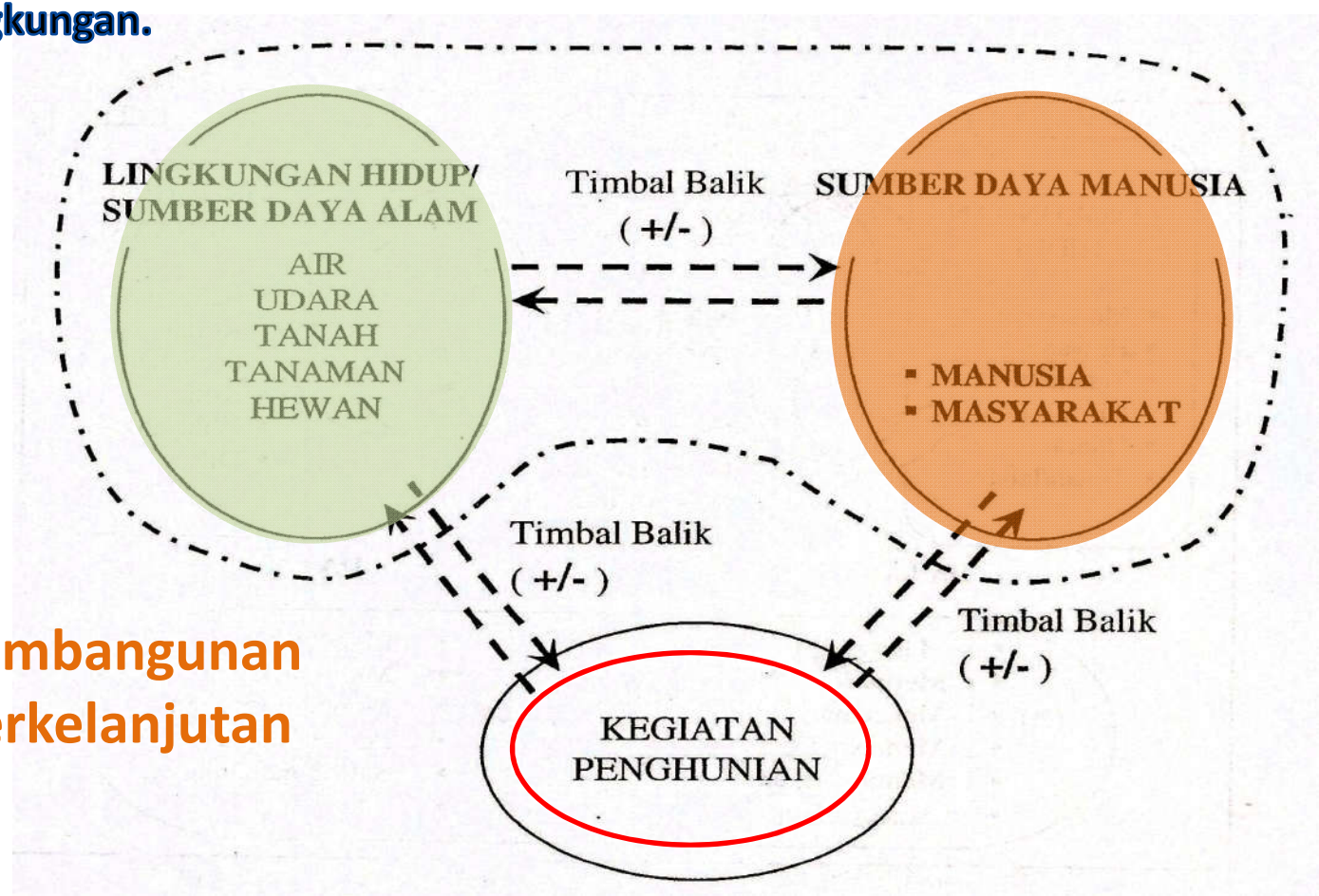


PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN



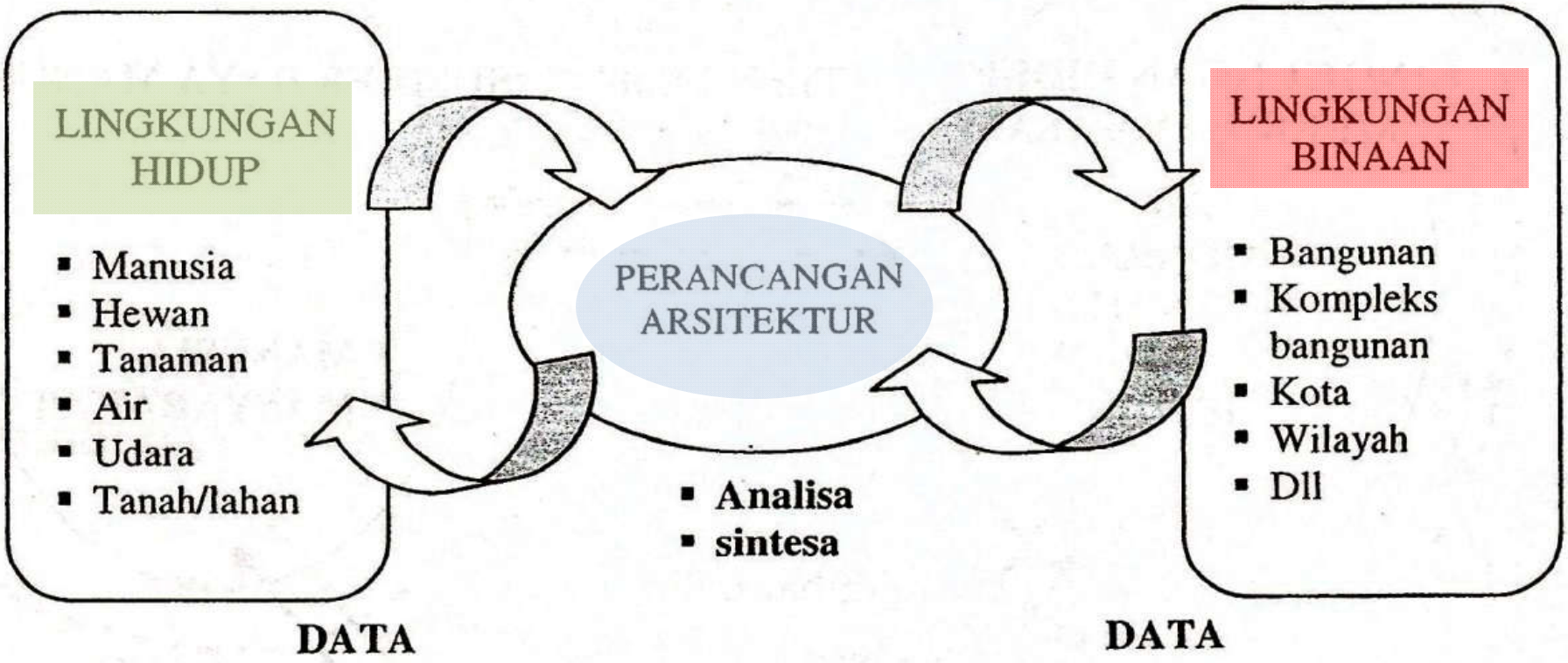
PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- **FAKTOR LINGKUNGAN DAN PENGARUHNYA PADA KEGIATAN PENGHUNI :** **pertimbangan pelestarian, pengaturan, pengelolaan, pengembangan, penyeimbang, saling mendukung terhadap faktor lingkungan.**



Pembangunan Berkelanjutan

PERAN PERANCANGAN ARSITEKTUR



(−)
- Menggangu
- Merusak
- Mencemari
- Memusnahkan
- Menghabiskan
- Cacat genetik

(+)
- Mengatur
- Melestarikan
- Mengembangkan
- Penyeimbang
- Saling mendukung,
- Dll

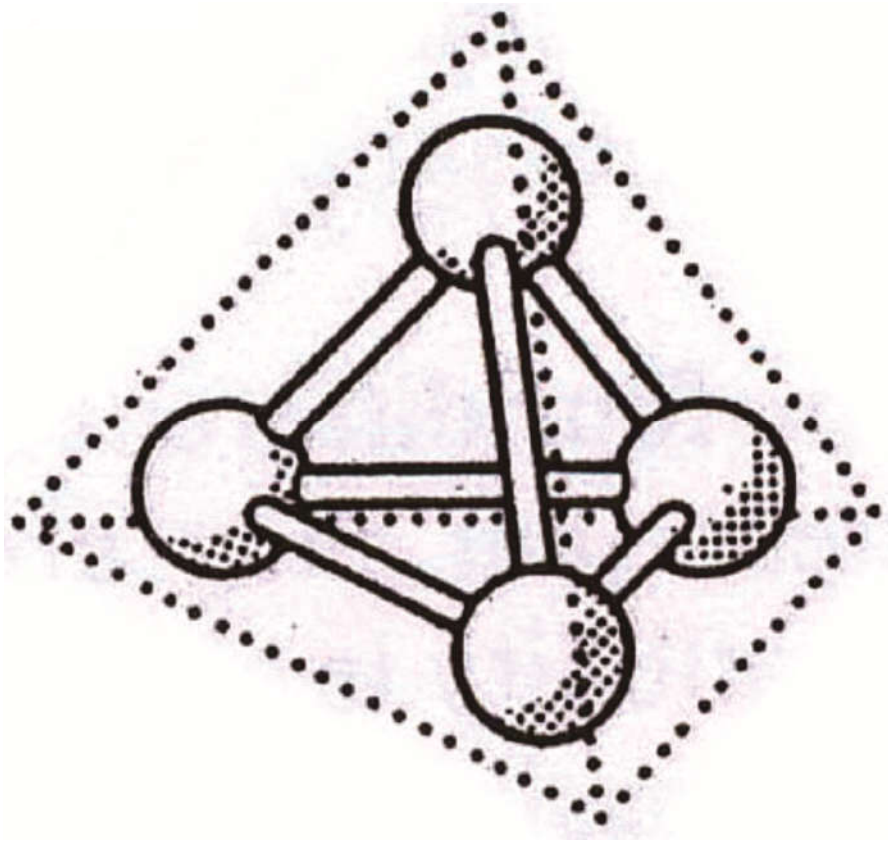
PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- S I T E ⟺ BANGUNAN

- BANGUNAN :

S

U



I

C

- Sub sistem Struktur
- Sub sistem Utilitas
- Sub sistem Selubung
- Sub sistem Interior

UTILITAS BANGUNAN DASAR

PERANCANGAN ARSITEKTUR

MENGATUR
MENGELOLA
MELESTARIKAN
MENGEMBANGKAN

LINGKUNGAN HIDUP
LINGKUNGAN FISIK

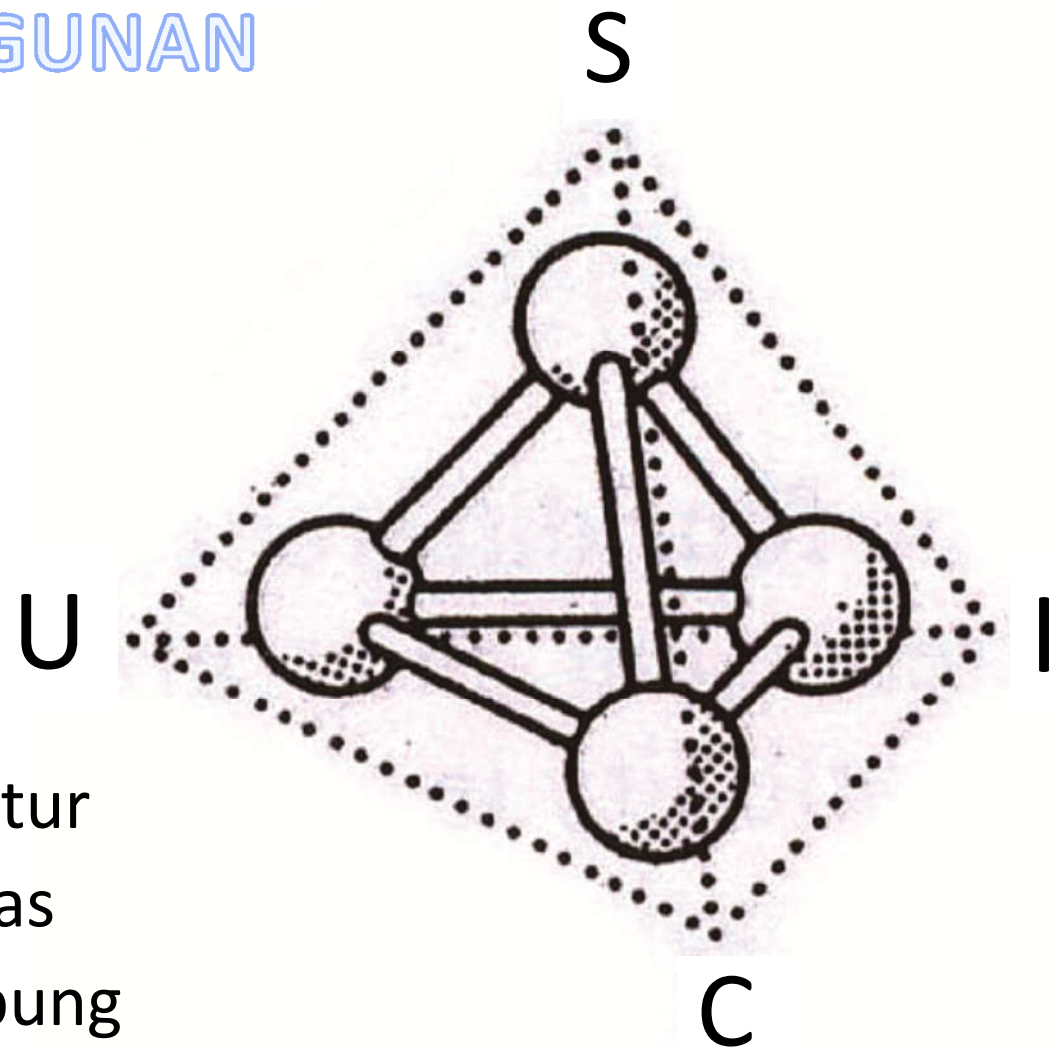
"EKOLOGI"

"PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN"

- ARSITEKTUR HIJAU
- KONVERSI ENERGI
- HEMAT ENERGI
- BIOKLIMATIK
- *ECO-LABELING*
- Dll

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- S I T E ⟺ BANGUNAN
- BANGUNAN :



- Sub sistem Struktur
- Sub sistem Utilitas
- Sub sistem Selubung
- Sub sistem Interior

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- Mata kuliah "Utilitas" akan membahas tentang segala perlengkapan dan prasarana penunjang suatu bangunan gedung bertingkat tinggi. Perlengkapan dan prasarana disini mencakup/untuk tujuan: kenyamanan, kemudahan, keamanan, kecepatan, kesehatan bagi penghuni bangunan gedung tersebut.

PENGANTAR UTILITAS BANGUNAN

- Pengertian Utilitas Bangunan
- Utilitas Bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan komunikasi, dan mobilitas dalam pembangunan.

- Perancangan bangunan harus selalu memperhatikan dan menyertakan fasilitas utilitas yang dikoordinasikan dengan perancangan yang lain, seperti perancangan arsitektur, perancangan struktur, perancangan interior dan perancangan lainnya.

Utilitas – Bangunan bertingkat

Semakin kompleks

- Utilitas – Bangunan Bertingkat Tinggi

  (high rise building)

- Utilitas – Bangunan Bertingkat Sedang

  (middle rise building)

- Utilitas – Bangunan Bertingkat Rendah

  (low rise building)

Arsitek dan lingkup kerjanya

TAHAP GAGASAN	TAHAP PRARANCANGAN	TAHAP PENGEMBANGAN RANCANGAN	TAHAP DETIL RANCANGAN
	Arsitek A; S E M I L	Arsitek Koord; S E M I L	Arsitek Koord; S E M I L QS; Spec Tek; Dok Spec
BANGUNAN SEDERHANA	ARSITEK (Menangani A S M E)		
BANGUNAN TIDAK SEDERHANA	ARSITEK (A S M E)	(A S M E)	Koordinasi (A S M E)
BANGUNAN KHUSUS	ARSITEK (A S M E I L Ahli Lain)	(A S M E I L Ahli Lain)	Koordinasi (A S M E I L Ahli Lain)

Utilitas – Bangunan bertingkat

Profesional dalam proses perancangan dan pelaksanaan :

- Disiplin Arsitektur (A)
- Disiplin Struktur (S)
- Disiplin Mekanikal dan Elektrikal (M,E)
- Disiplin Interior (I)
- Disiplin Lansekap (L)
- kadang-kadang ahli : kitchen, stage-lighting, acoustical, facade, safety&security system, rangka atap baja, perawatan bangunan, operasional bangunan

Contoh kebutuhan – sistem utilitas

- Energi → PLN, Genset, Panel, Meteran, ruang genset, jalur kabel, ruang teknisi, ruang elektrikal, panel pembagi, dst
- Air Bersih → Sumur, PDAM, SWT, Tangki, pompa air, ruang pompa, meteran, jar panas-dingin
- Penanggulangan Kebakaran → Smoke detector, sprinkler, jaringan pemadam, apar, tangga darurat, dst
- Sirkulasi & Transportasi (naik-turun) → Tangga, eskalator, lift .....

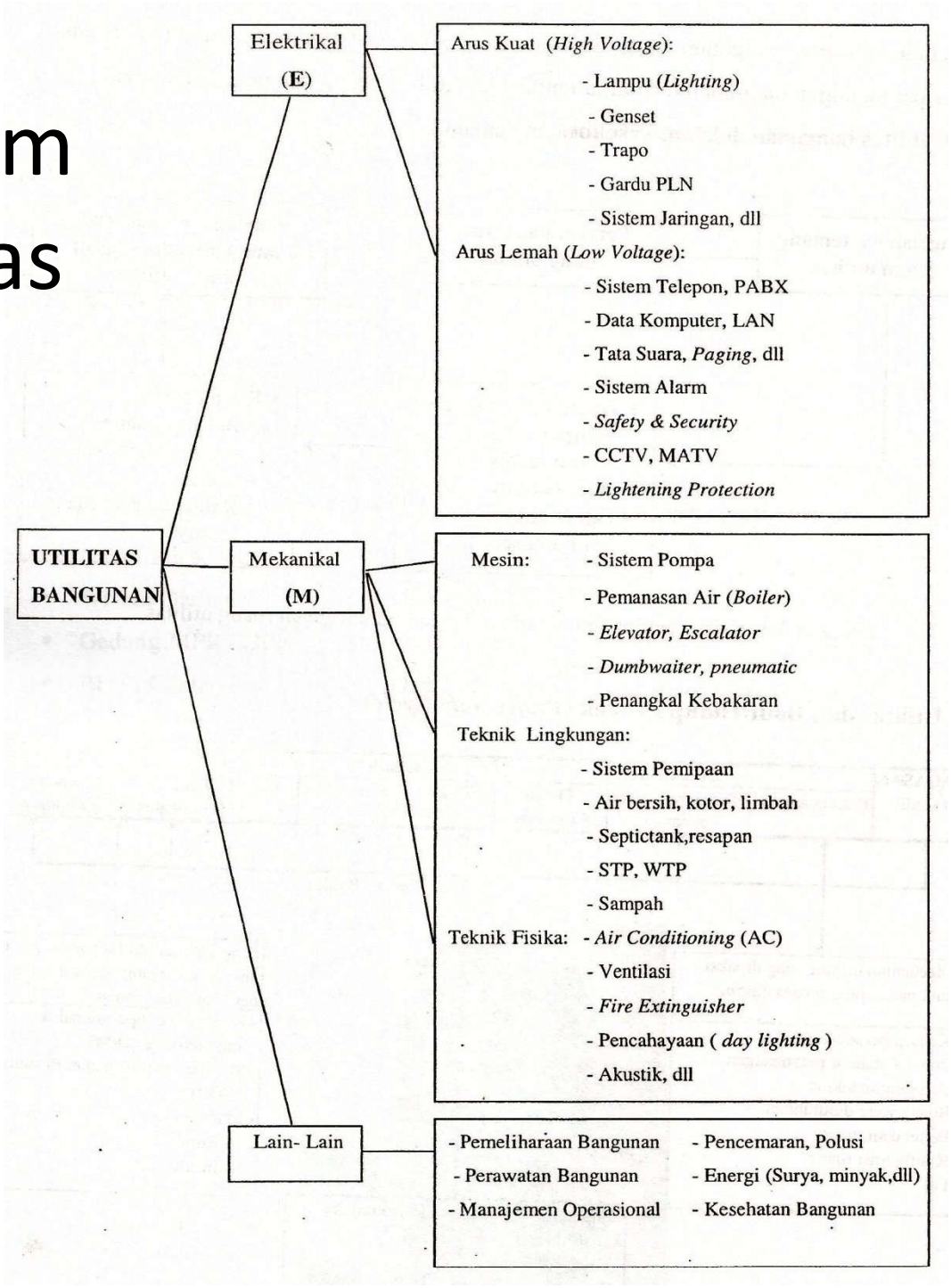
Merencanakan Utilitas bangunan

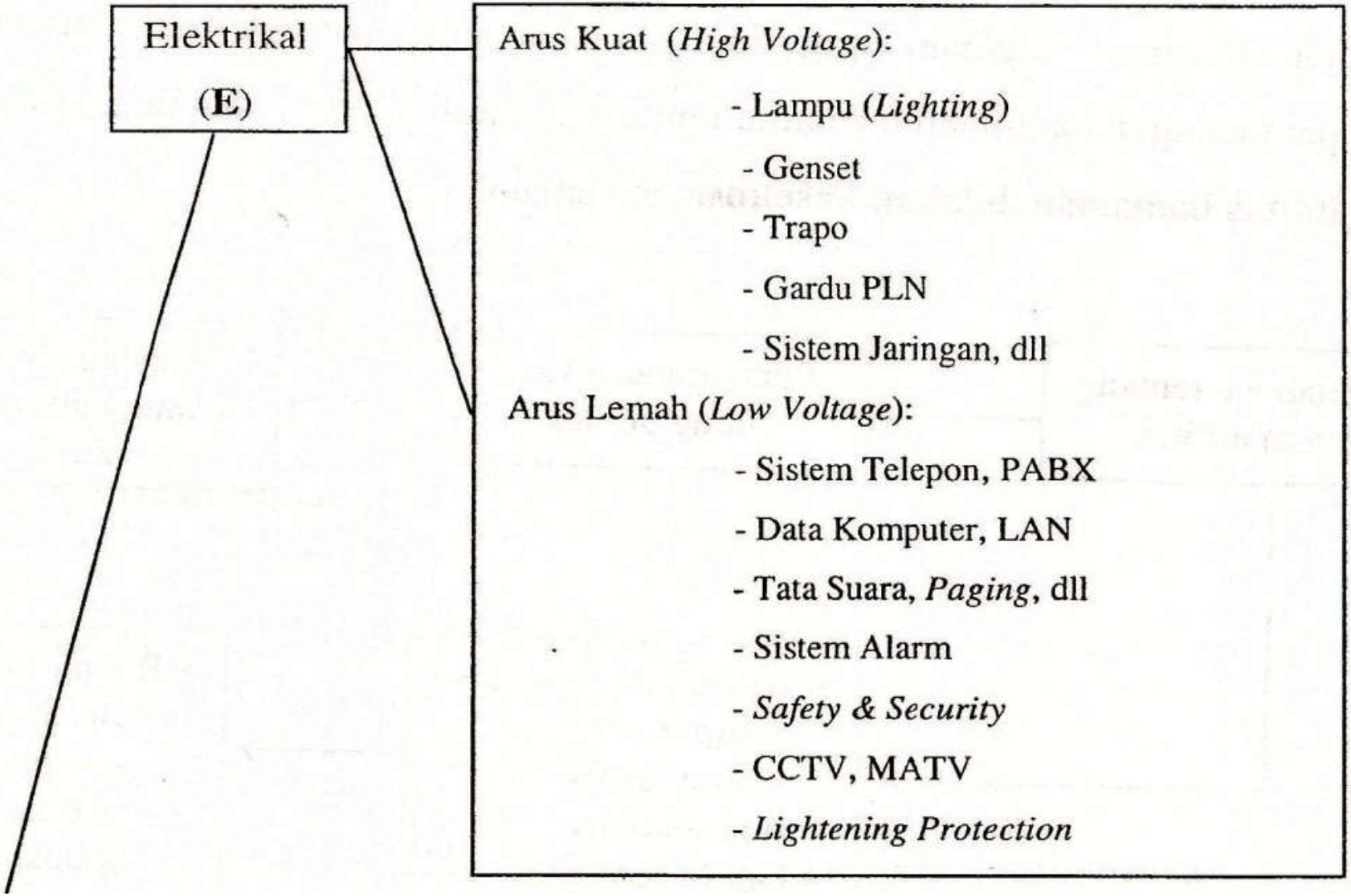
- Dalam Proses mendirikan bangunan harus dipelajari dari permulaan yakni ***proses merencana.*** Hingga akhirnya muncul rancangan detil lengkap, termasuk didalamnya merancang suatu ruang berbasis kebutuhannya. Untuk dapat berdiri butuh rancangan struktur, konstruksi hingga bahan bangunan. Begitu juga untuk layanan bangunan harus terdapat ***rancangan fasilitas utilitas*** nya, dalam hal ini konsep, sistem, hingga penempatan pada bangunan.

Fungsi

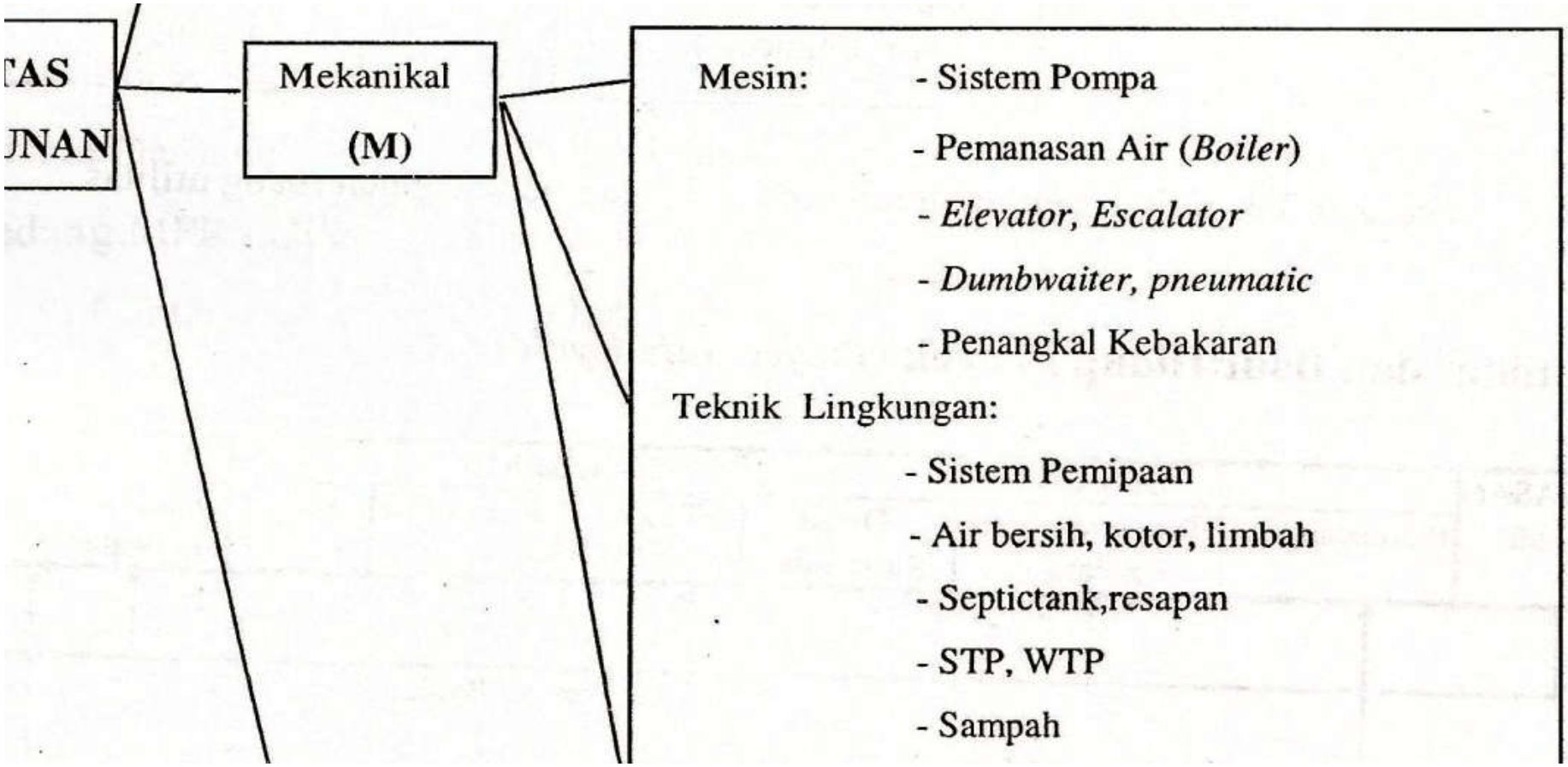
- Utilitas bangunan dasar adalah suatu fasilitas pada suatu bangunan yang berguna untuk memberikan dan menunjang tercapainya kenyamanan dan kenikmatan dalam bangunan.

macam utilitas

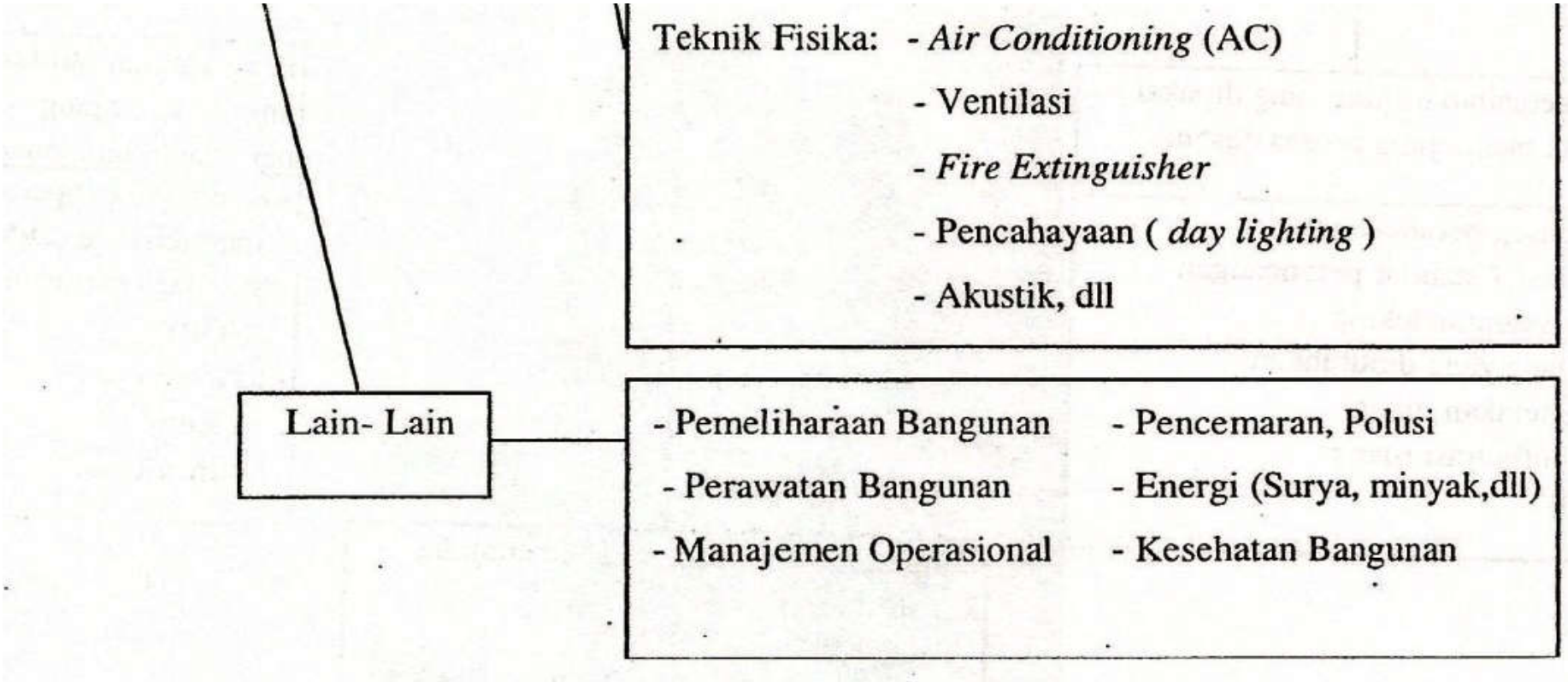




macam utilitas

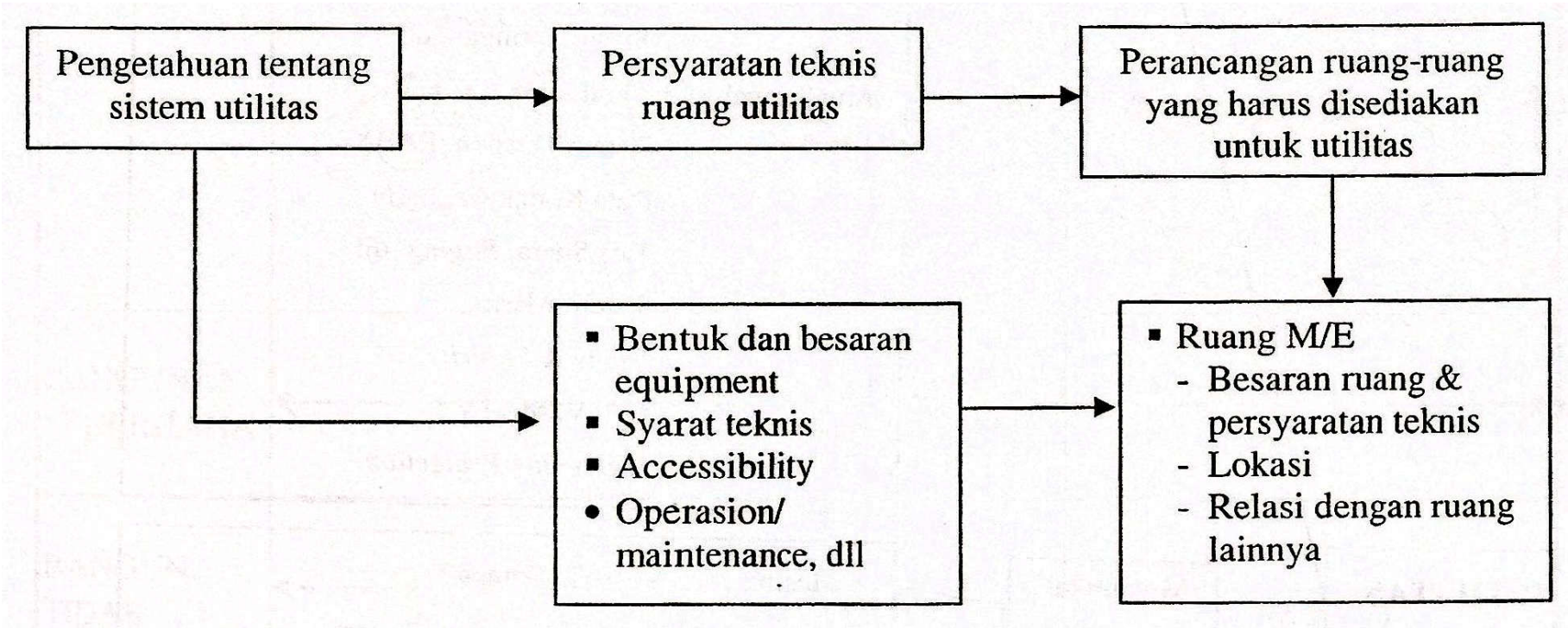


macam utilitas



macam utilitas

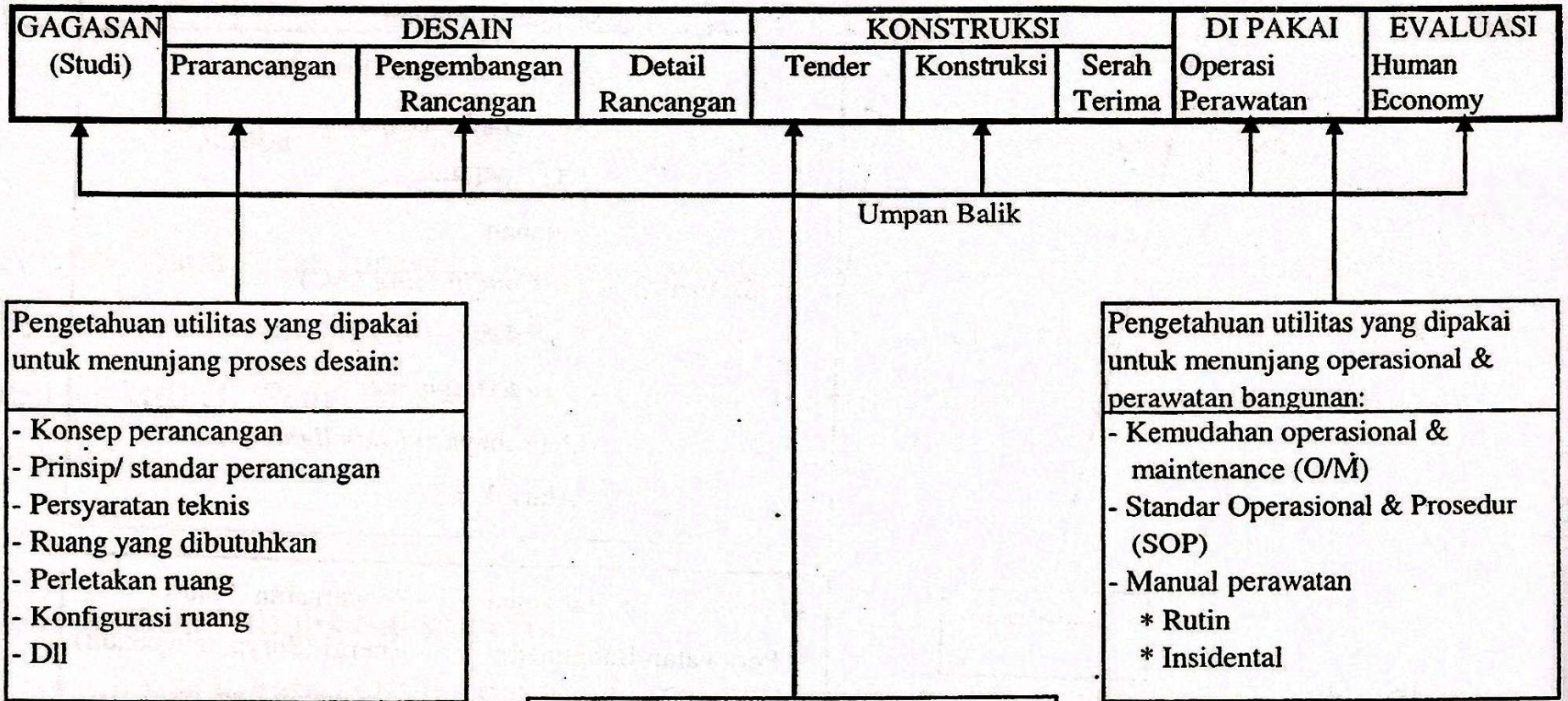
kaitan pengetahuan utilitas dengan perancangan ruang utilitas



UTILITAS, PENGERTIAN & ISTILAH

- ME , mechanical Equipment (peralatan mekanikal)
- M&E , mechanical and electrical
- MEP , mechanical, electrical and public health
- Plumbing, Ducting
- Tangga darurat
- Shaft
- Elevator , Escalator, Conveyor
- Pencahayaan alami (jendela, kaca, bukaan)
- Penghawaan alami (lubang, kisi, bouvenlicht/ bouvenlight)

pengetahuan utilitas pada daur hidup proyek



contoh gedung di jakarta dan arsiteknya (yang memiliki nama besar)

- Wisma Darmala : Paul Rudolf
- Gedung DPR/MPR : Sujudi
- BDNI Center : I M Pei
- Niaga Tower : KPF (Kohn Pederson Fox)
- BI Thamrin : F. Silaban
- Masjid Istiqlal : F. Silaban
- Kompleks Arthaloka : John Portman

Galileo Galilei
(Filsuf dan Pakar Matematika Italia, 1564-1642)

Anda tidak bisa mengajari sesuatu kepada seseorang;
Anda hanya dapat membantu orang itu menemukan
sesuatu dalam dirinya

TERIMA KASIH

Rujukan Referensi

- Ching, Francis D.K. (2008), *Ilustrasi Konstruksi Bangunan*, Penerbit Erlangga, Jakarta-Indonesia
- Frick, Heinz (1996), *Arsitektur dan Lingkungan,* Penerbit Kanisius, Yogyakarta-Indonesia
- Frick, Heinz; Suskiyatno, Bambang, (1998), *Dasar-dasar Eko-Arsitektur,* Penerbit Kanisius-Soegijapranata University Press, Yogyakarta-Indonesia
- Idham, Noor Colis (2013), *Merancang Bangunan Gedung Bertingkat Rendah*, Graha Ilmu, Yogyakarta-Indonesia
- Juwana, Jimmy S. (2005), *Panduan Sistem Bangunan Tinggi untuk Arsitek dan Praktisi Bangunan,* Penerbit Erlangga, Jakarta-Indonesia
- Tangoro, Dwi (2009), *Utilitas Bangunan Dasar,* Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta-Indonesia
- Tangoro, Dwi (2010), *Utilitas Bangunan,* Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta-Indonesia
- Poerbo, Hartono (1992), *Utilitas Bangunan,* Djambatan, Jakarta-Indonesia
- Wildensyah, Iden (2012), Sisi Lain Arsitektur, Teknik Sipil, dan Lingkungan, Penerbit Alfabeta, Bandung-Indonesia

Tugas observasi

- Cari bangunan bertingkat banyak di semarang (lebih dari 5 lantai)

Nama bangunan, alamat, ketinggian, peta lokasi, foto bangunan, utilitas apa yang ada =

(bangunan yang bisa ditinjau bareng)

Menjelaskan 1 utilitas pada bangunan bertingkat banyak (tiap anak berlainan)

Artikel ditulis dalam A4, dibahas jumat 25 sept