

MKP DESAIN DAN TEKNOLOGI PERUMAHAN

METODE PEMBANGUNAN PERUMAHAN

Lintang Suminar, S.T., M.URP
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik
Universitas Sebelas Maret
lintangsuminar@staff.uns.ac.id



METODE MEMBANGUN PERUMAHAN

- Membangun rumah merupakan proses yang meliputi serangkaian kegiatan
- Seluruh rangkaian kegiatan tersebut memerlukan cara atau metode yang tepat
- Seiring dengan perkembangan zaman, tuntutan kebutuhan manusia terhadap kenyamanan dan keindahan rumah semakin meningkat → menyebabkan berkembangnya teknologi dalam membangun rumah
- Berkembang dari metode yang sangat sederhana ke arah yang lebih kompleks dan modern

MEMBANGUN SEBAGAI PROSES ORGANISASI

Desain bangunan menentukan keadaan dan urutan kegiatan pelaksanaan pembangunan serta metode pembangunan yang dipakai.

Metode rumah tumbuh: pada tahap awal pelaksanaan pembangunan baru sebagian rumah saja yang dibangun, untuk kemudian dapat dilanjutkan pada masa mendatang. (pada umumnya karena kesiapan dana yang kurang memenuhi)

Terdapat hubungan antara desain bangunan dengan pemanfaatan sumber daya yang tersedia.

Strategi pelaksanaan pembangunan yang kurang tepat akan menimbulkan kerugian material dan waktu pelaksanaan.

MEMBANGUN SEBAGAI PENERAPAN TEKNOLOGI

Meningkatnya tuntutan manusia terhadap kenyamanan, keamanan, serta variasi selera bangunan telah mendorong inovasi di bidang struktur bangunan, teknik pelaksanaan pembangunan, serta pengolahan bahan bangunan.

Industri bangunan menuntut adanya peningkatan efisiensi dan produktivitas proses pembangunan yang juga berdampak dengan munculnya tuntutan inovasi teknik pembangunan yang baru. Hal tersebut juga dipengaruhi oleh Revolusi Industri.

METODE MEMBANGUN PERUMAHAN

Metode Pembangunan Tradisional dan Konvensional

Metode Pembangunan Semi Modern (Semi Pabrikasi)

Metode Pembangunan Modern (Pabrikasi)



A. METODE PEMBANGUNAN TRADISIONAL dan KONVENSIONAL

1. Dilakukan secara turun temurun

2. Dikaitkan dengan sosial-budaya / tradisi masyarakat setempat (tradisi jawa, kampung naga, feng sui, dsb).

- a. Upacara persiapan pembangunan rumah
- b. Pelaksanaan / Persyaratan Pembangunan rumah
- c. Cara / teknis membangun rumah

3. Bentuk atau desain bangunan masih sederhana, disesuaikan dengan material yang ada

4. Dalam desain, menyesuaikan dengan desain turun temurun (belum memakai ahli bangunan /arsitek)

5. Keahlian SDM didapat secara turun temurun, misal: cara mebuat pondasi, cara membuat dinding, cara membuat atap, dsb

6. Manajemen dilakukan pemilik sendiri atau dibantu tukang yg berpengalaman

7. Proses pembuatan komponen bangunan dilakukan didalam site (on site) semuanya

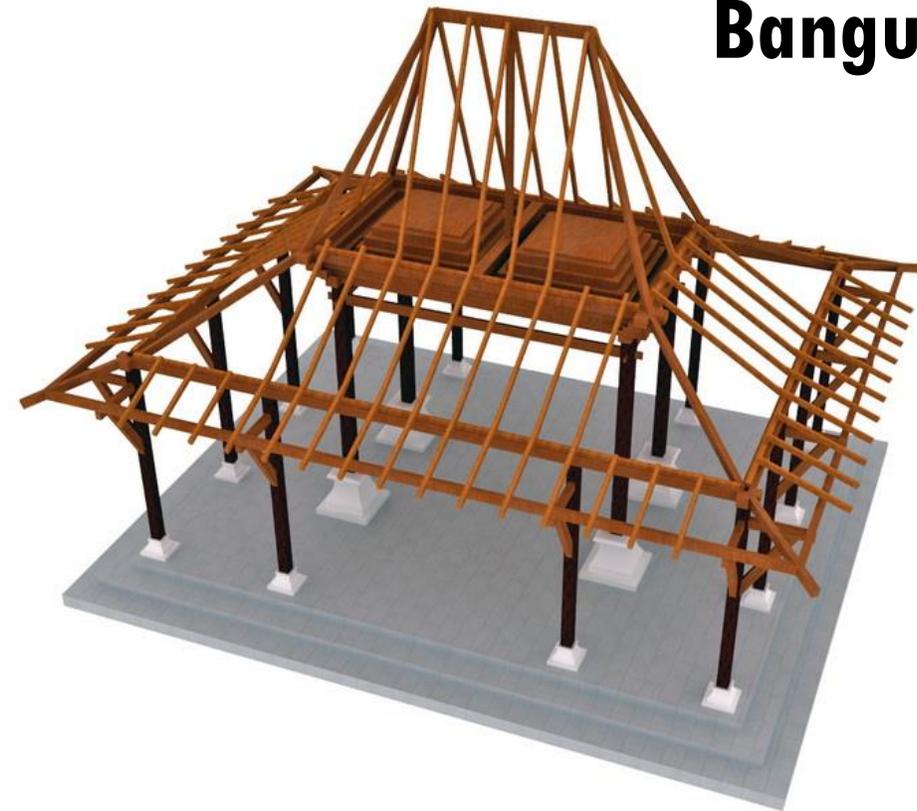
8. Peralatan yang digunakan relatif masih sederhana

BENTUK

Desain bangunan jawa mengikuti bentuk yang sudah turun temurun (joglo)

Ukuran menyesuaikan bahan bangunan (kayu)

Peralatan untuk membangun relatif masih sederhana

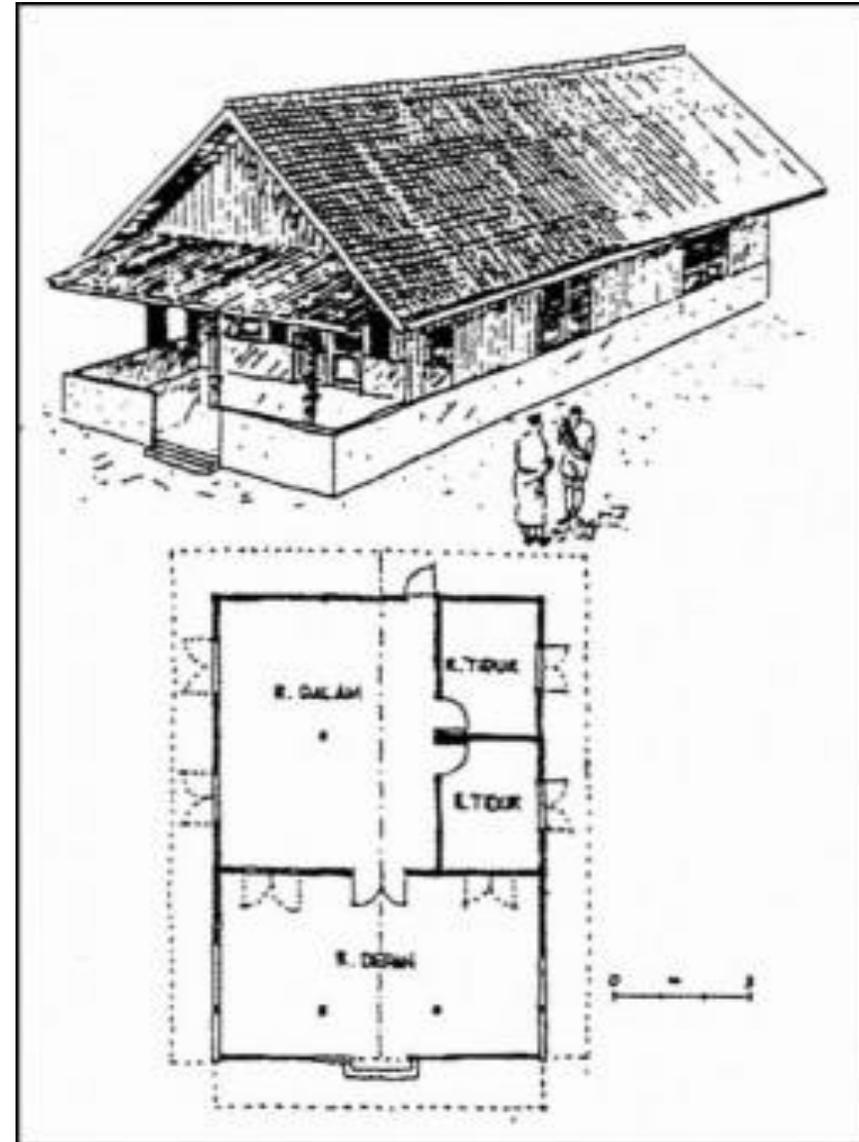


Bangunan Jawa

DESAIN SEDERHANA

Bentuk rumah dan tata ruang didapat secara turun temurun

Menggunakan material alami



METODE MEMBANGUN

Metode membangun dilakukan secara turun temurun

Keahlian SDM didapat secara turun temurun (tidak melalui pelatihan/sekolah)



B. METODE PEMBANGUNAN SEMI MODERN (Semi Pabrikasi)

Perkembangan teknologi akan berpengaruh pada metode ini, antara lain:

- a. Tahap Desain: sudah mulai menggunakan tenaga ahli bangunan
- b. Tahap Desain: Bentuk bangunan sudah mempertimbangkan fungsi-fungsi kompleks, material konstruksi yang berkembang (baja, beton, dsb); peralatan utilitas/sanitasi yang lebih modern
- c. Tahap Pelaksanaan: Metode pelaksanaan sudah menggunakan peralatan yang lebih modern (misal pencampur beton, Pengangkut vertikal, dsb)
- d. Tahap Pelaksanaan: sebagian pekerjaan konstruksi sudah dilakukan di lokasi lain (semi pabrikasi), misal pekerjaan atap, kosen, beton, dsb

DESAIN & PELAKSANAAN

Desain bangunan bertingkat untuk rumah susun

Bentuk tata ruang sudah mempertimbangkan fungsi

Pelaksanaan sudah menggunakan semi pabrikasi



C. METODE PEMBANGUNAN MODERN (Pabrikasi)

1. Desain dan Pelaksanaan bangunan perumahan sudah menerapkan prinsip-prinsip pabrikasi (modular, produk masal)
2. Desain tata ruang sudah mempertimbangkan kemungkinan sistem pabrikasi
3. Pelaksanaan dilapangan sudah menggunakan peralatan yang modern
4. Tenaga Pelaksana sudah mempunyai skill tertentu sesuai bidangnya

TEKNOLOGI MODULAR

- Rumah modular atau prefabrikasi adalah rumah yang konstruksi pembangunannya cepat karena menggunakan modul hasil fabrikasi industri.
- Dikenal dengan sebutan *manufactured house* yang bertumpu pada struktur baja.

Jenis:

- *Mobile house*: seluruh bagiannya dibuat di pabrik dalam bentuk utuh, lalu dikirim ke lokasi.
- *Kit house*: Hanya komponen bangunan yang dibuat di pabrik, lalu dirakit di lokasi.



Pentingnya Sistem Modular dalam Pembangunan Perumahan

MENGEJAR KEBUTUHAN RUMAH

- Jumlah banyak (kuantitas)
- Kualitas terjamin
- Waktu cepat
- Sesuai persyaratan/ standar

KARAKTERISTIK PENERAPAN

- Diproduksi secara industrial
- Mengurangi tenaga dan membutuhkan tenaga terampil di site
- Pembangunan dengan kecepatan tinggi
- Merupakan desain yang lebih modern dengan memanfaatkan CAD (design) dan CAM (manufacturing)
- Sistem quality control terjamin

REFERENCE

Anonim. Sistem Perumahan: Teknologi Pembangunan Perumahan.

Astuti, Sri. 2018. Konsep Modular dalam Perancangan Arsitektur.

Yuliarso, Hari. 2019. Materi Kuliah Desain dan Teknologi Perumahan: Penerapan Teknologi Membangun Perumahan.