



Fakultas Teknik
Universitas PGRI Semarang

PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR



Baju Arie Wibawa, ST, MT. & Kurnia Widiastuti, ST, MT.

Pertemuan 03 - MK. Proses dan Metode Perancangan Arsitektur

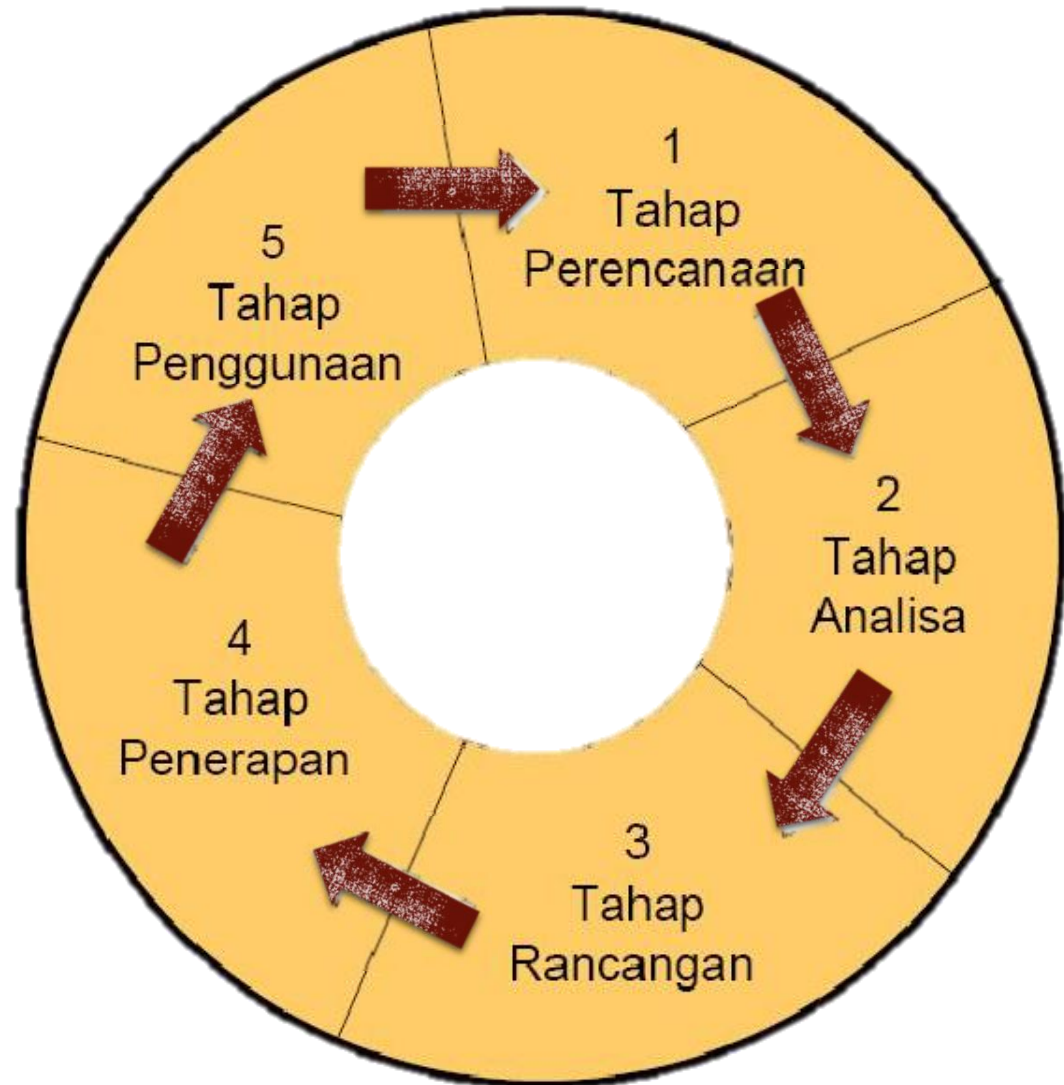


1

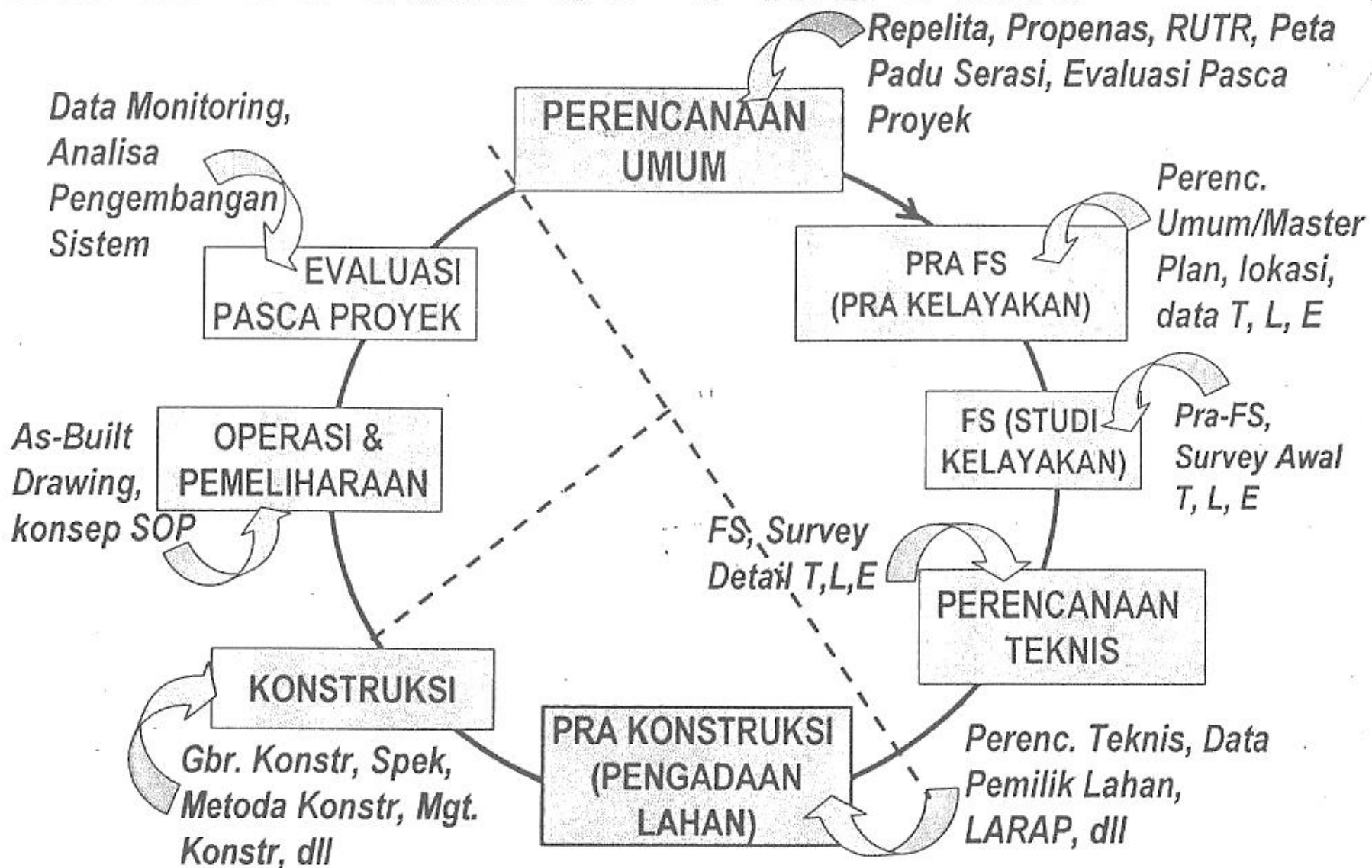


SIKLUS PROYEK

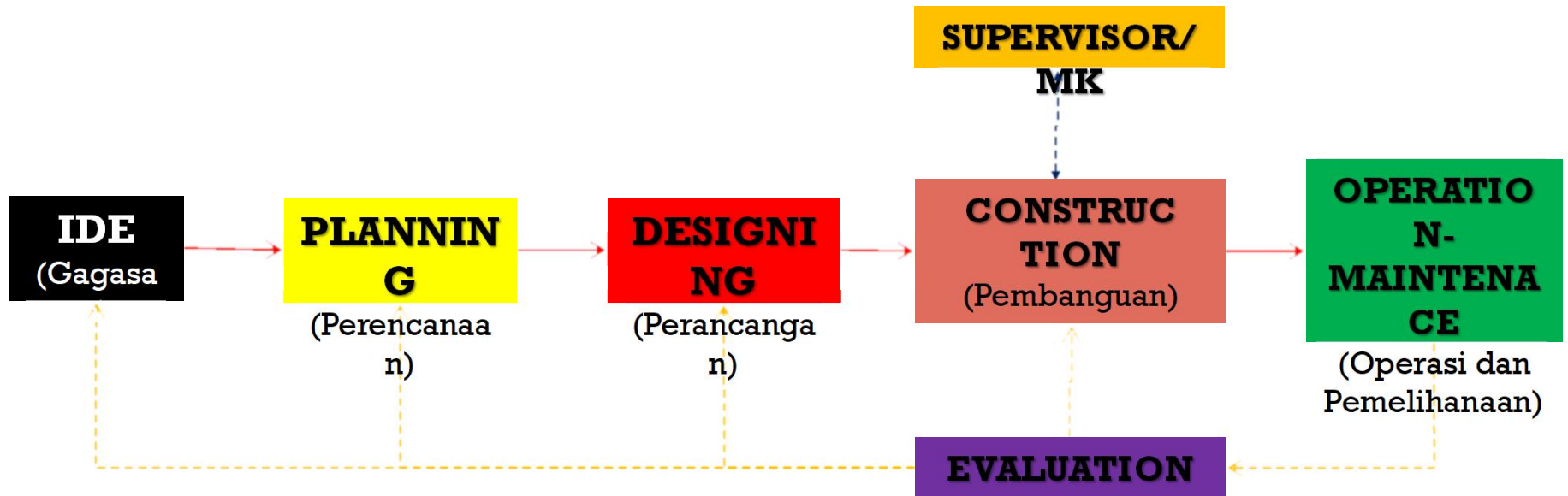
SISTEM SIKLUS HIDUP (RAYMON.M)



SIKLUS HIDUP PROYEK



SIKLUS HIDUP PROYEK



ISTILAH DALAM SIKLUS PROYEK

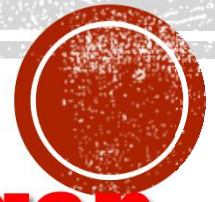
PLANNING (Perencanaan)	Survey	Program Jangka Menengah	Reconai-sance Study	Studi Awal	Studi	Perencanaan Umum Pra Studi Kelayakan
	Investigasi	Studi Kelayakan	Outline Plan	Studi Kelayakan		Studi Kelayakan
DESIGNING (Perancangan)	Desain	Detail Engineering Design	Final Engineering Design	Perencanaan Detail Akhir	Desain	Perencanaan Teknis
CONSTRUCTION	Pemilikan tanah/konstruksi	Konstruksi	Konstruksi	Pra Konstruksi/konstruksi	Konstruksi	PraKonstruksi, Konstruksi
OPERATION-MAINTENACE	Operasi/Pemeliharaan	Operasi dan Pemeliharaan	Operasi dan Pemeliharaan	Operasi dan Pemeliharaan	Operasi dan Pemeliharaan	Operasi dan Pemeliharaan
EVALUATION (Kaji Ulang)	-	-	-	-	Penilaian Pasca Proyek	Penilaian Pasca Proyek



2

Pengertian

Perencanaan & Perancangan



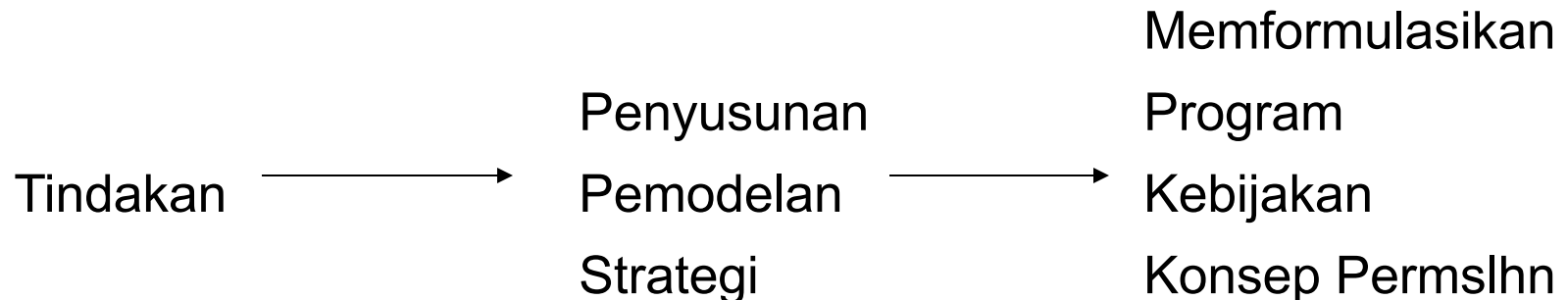
PENGERTIAN PERENCANAAN

- **JW. WADE**

Adalah upaya **menyatakan masalah umum pemberi tugas (klien) menjadi sejumlah masalah standar yang lebih kecil yang telah diketahui pemecahannya atau yang mudah dipecahkan**

- **SOEWONDO B. SOETEDJO**

Merencana dalam arsitektur berkaitan dengan penggunaan diagram untuk mengembangkan hubungan antara kebutuhan-kebutuhan



PENGERTIAN PERANCANGAN

MENURUT BAHASA

- **Bahasa Latin : DESIGNOSE**

Memotong dengan gergaji atau tindakan menakik untuk memberi tanda.
Maksudnya untuk memberi citra pada objek tertentu

- **Bahasa Perancis : DESIGNARE**

Menandai, memisahkan.
Maksudnya menghilangkan kesimpangsiuran

- **Bahasa Inggris : DESIGN**

Memikirkan, menggambar rencana, menyusun bagian-bagian menjadi sesuatu yang baru



PENGERTIAN PERANCANGAN

MENURUT SOEWONDO B. SOETEDJO

- Merancang dalam arsitektur berkaitan dengan penggunaan gambar untuk mengembangkan ruang dan bentuk
- Perancangan adalah **aktifitas kreatif** menuju sesuatu yang **baru dan berguna** yang **tidak ada sebelumnya**



PENGERTIAN PERANCANGAN MENURUT TIM MCGINTY

- Mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik
- Perancangan meliputi fungsi-fungsi : Mengidentifikasi Masalah, Menggunakan Metode-metode dan Melakukan Sintesa
- Perancangan merupakan proses tiga bagian : Keadaan Semula, Proses Transformasi, Keadaan Kemudian



KETERKAITAN PERENCANAAN & PERANCANGAN

- Perancangan merupakan **tindak lanjut** dari perencanaan
- Perencanaan merupakan **bagian** dari proses perancangan arsitektur
- Perencanaan dan perancangan merupakan proses untuk membentuk lingkungan binaan



3

TAHAPAN PROYEK

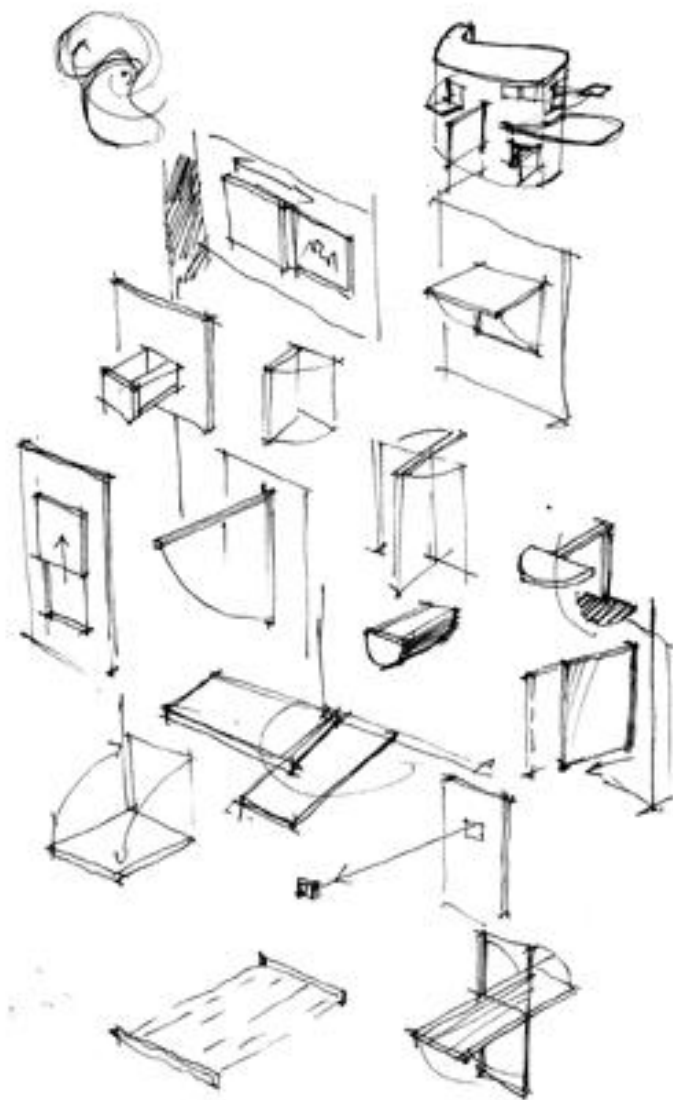
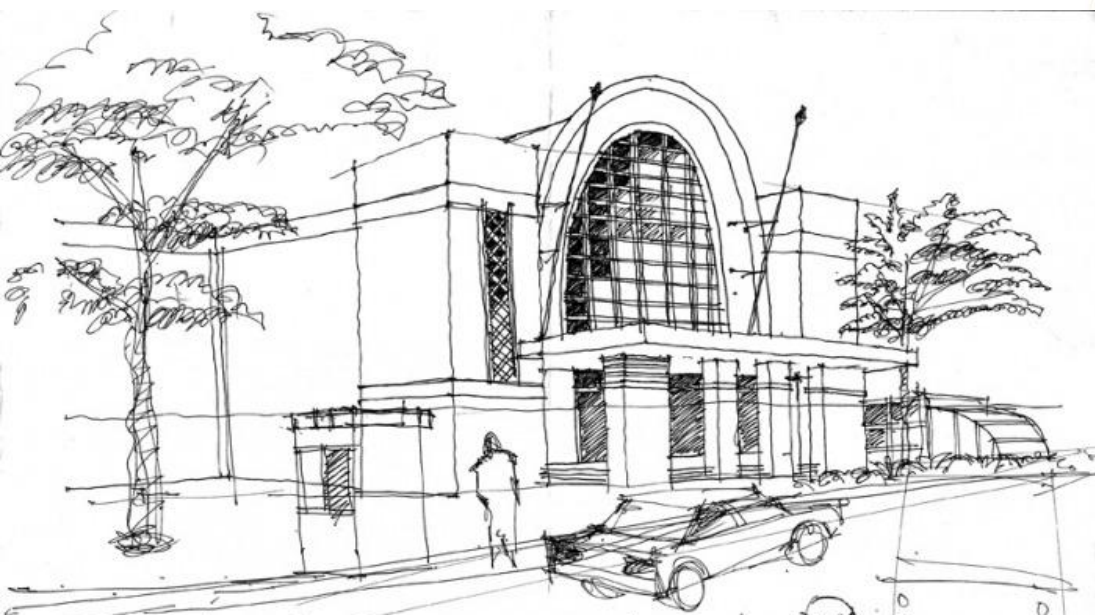
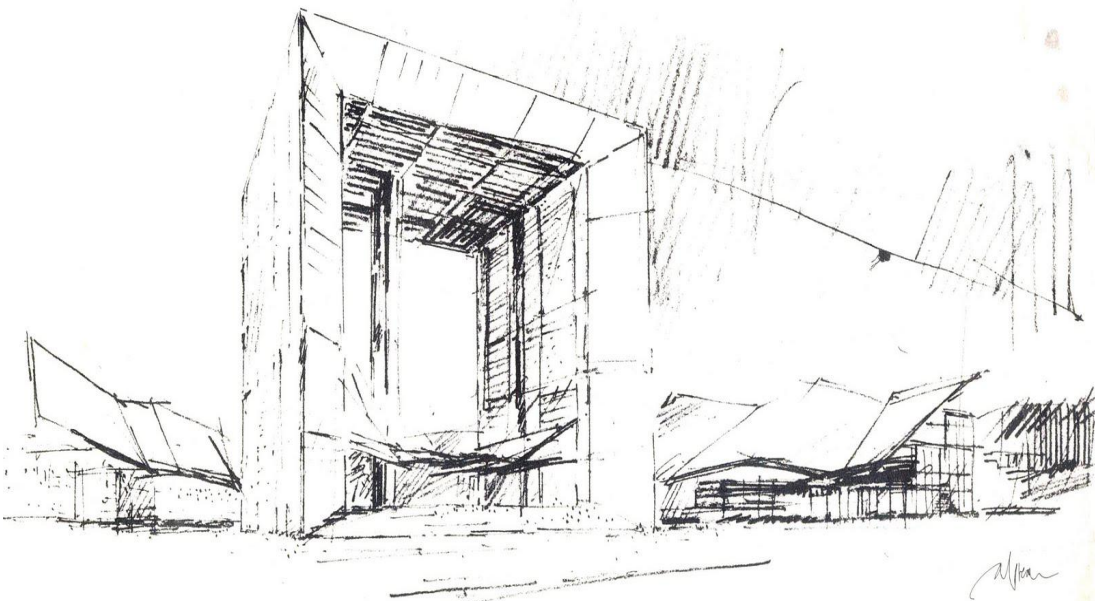


1. PROGRAMING (PRE-DESIGN)

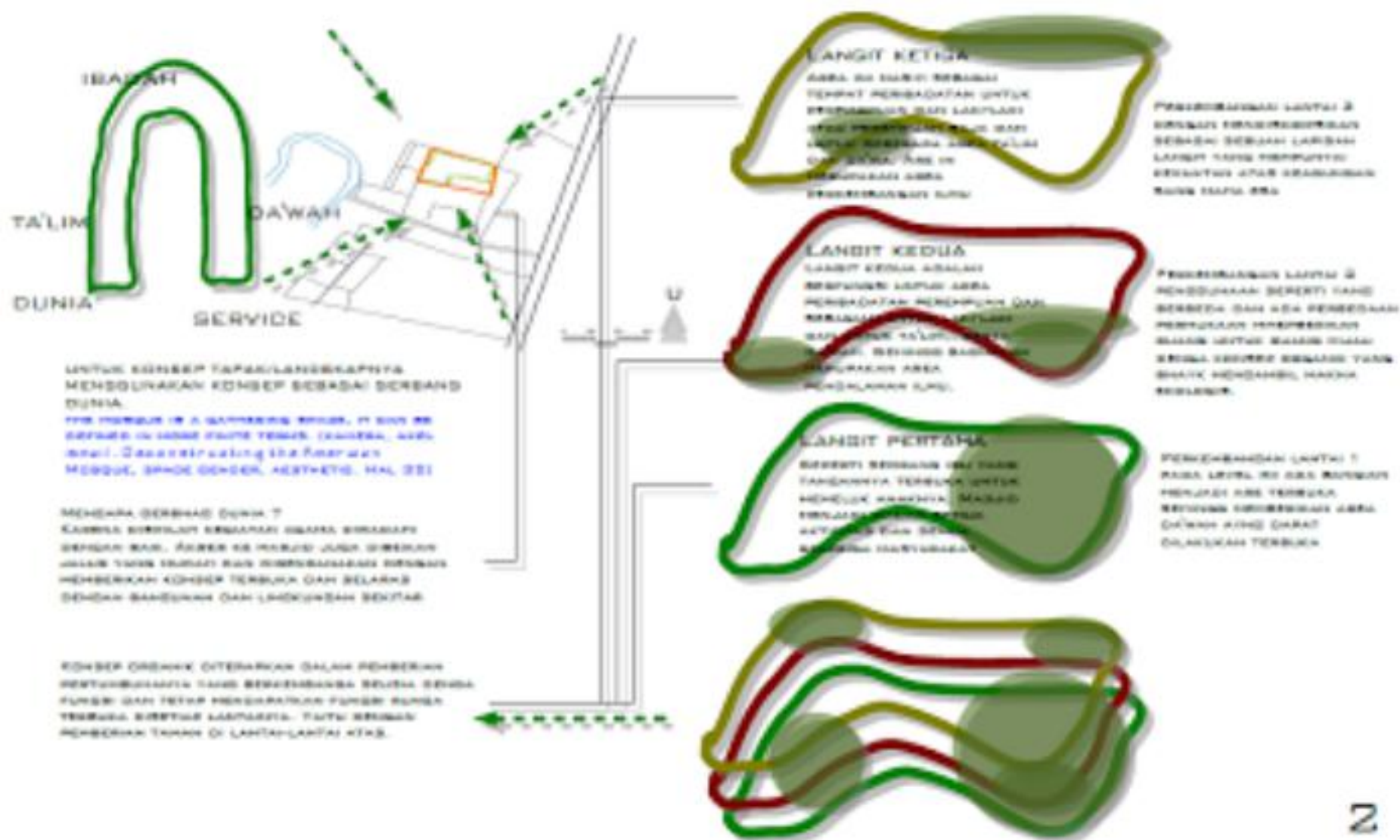
PROJECT PHASE	TYPICAL TASKS AND ACTIVITIES	TYPICAL MEANS OF VISUAL PRESENTATION
Programming also known as <i>pre-design</i>	In-depth analysis and documentation of needs, requirements goals, and objectives . Can include: identification of space and adjacency requirements analysis; asset assessment; specialized needs assessments; codes and accessibility research; identification of conceptual and thematic issues, as well as analysis of architectural or site parameters; and analysis of scheduling and budget.	Most often written information compiled in a programming report. Often includes problem identification, diagrams, charts, matrices, and may include some orthographic drawings and early fit studies. May include preliminary scheduling graphics.

- Menjabarkan keinginan pemilik proyek dari menjadi kerangka acuan kerja sehingga dapat dipahami tim perancang atau menjabarkan kerangka acuan kerja yang sudah ada dari pemilik proyek dan melakukan studi awal rancangan.
- Membuat konsep perancangan mulai dari program ruang sampai dengan sketsa – sketsa, **berupa alternatif – alternatif yang bisa dipilih pemilik proyek.**





DESAIN CONCEPT & APPROACH



MUSEUM TSUNAMI ACEH

SUMBER : Kunjungan ke museum tsunami langsung dengan memahami Konsep Perancangan yang tertera di dalam bangunan

Untuk mengenang peristiwa tsunami yang terjadi tahun 2005 di Nanggroe Aceh Darussalam, maka dibangunlah Museum Tsunami di lokasi kejadian. Seperti dituturkan perancangnya, M Ridwan Kamil, museum ini harus menjadi simbol struktur yang anti tsunami, yakni berupa kombinasi antara bangunan panggung yang diangkat (*elevated building*) di atas sebuah bukit.

SOSIAL BUDAYA

Dari segi fisik bangunan, Desain tsunami memorial ini mengambil ide dasar dari rumah panggung aceh karena dapat sebagai contoh kearifan arsitektur masa lalu dalam merespon tantangan dan bencana alam. Begitu pula dengan bentuk bukit penyelelaman pada bangunan merupakan antisipasi terhadap bahaya tsunami di masa datang.



Rumoh aceh



Escape hill

Begitu pula wujud dari bentuk denah bangunan yang menyerupai gelombang laut, itu merupakan analogi dan sekaligus sebagai pengingat akan bahaya tsunami.



Museum Tsunami

konsep tarian khas Aceh yang ada pada bangunan, sebagai lambang dari kekompakan dan kerjasama antar manusia yang kemudian diterjemahkan menjadi kulit bangunan eksterior.



"Green Park Apartment"

Konsep Desain

Form and Mass Building concept

Massa bangunan yang lebih tinggi bertujuan memberikan efek bayangan pada masabangunan yang lebih rendah

Pengaruh orientasi bangunan dalam mengurangi dampak sinar matahari pada bangunan

Sirip-sirip vertikal pada bangunan agar memberikan efek, sehingga bangunan terkesan lebih tinggi

S

B

U

Arah orientasi bangunan yaitu Timur-Barat dengan maksud agar dapat mengurangi dampak panas yang ditimbulkan dari sinar matahari secara langsung serta memaksimalkan penghawaan alami pada bangunan dari arah tenggara- Barat Laut.

T

Arah datang angin dari tenggara- Barat Laut.

Bentukan massa bangunan menguntungkan dalam hal pemanfaatan penghawaan alami.

Pada atap bangunan dilengkapi Solar Panel sebagai penangkap energi matahari, berfungsi sebagai energi alternatif

maksimalisasi penghijauan pada bangunan sebagai implementasi dari konsep "Green Arsitektur" di wujudkan pada taman-taman kecil di balkon dan green roof pada bangunan

Penggunaan material kaca pada bangunan memungkinkan bangunan mendapat pencahayaan alami lebih maksimal sehingga dapat menghemat energi listrik pada siang hari.

Arsitektur Post-Modern Sebagai Konsep bentuk bangunan

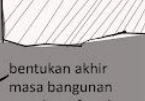
Dalam desain ini konsep bentuk mengacu pada penerapan teori arsitektur post modern, namun pada prinsipnya tidak terlepas dari prinsip-prinsip arsitektur modern yaitu, *Form Follow function*. hal ini direalisasikan pada bentukan pasade bangunan yang lebih dinamis, tidak menonjolkan kekakuan dan cenderung tidak semetris.



Bentuk dasar bangunan berupa persegi, yang bersifat lebih fungsional



Pada pasade bangunan dilakukan pengurangan bentuk dari bentuk dasar untuk menghindari kemotongan



bentukan akhir masa bangunan membuat fasade bangunan, terkesan lebih dinamis.

Analisis bentuk dasar bangunan

"Green Architecture" sebagai Tema perancangan

Green architecture (arsitektur hijau) adalah sebuah kesadaran lingkungan arsitektur yang tidak hanya memasukkan aspek utama arsitektur (kuat, fungsi, nyaman, rendah biaya, estetika), namun juga memasukkan aspek lingkungan dari sebuah green buildings yaitu efisiensi energi, konsep keberlanjutan dan pendekatan secara holistic terhadap lingkungan. Green architecture memiliki pengertian sebagai sebuah istilah yang menggambarkan tentang ekonomi, hemat energi, ramah lingkungan, dan dapat dikembangkan menjadi pembangunan berkesinambungan. Green architecture mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alamnya. Arsitektur hijau mengandung juga dimensi lain seperti waktu, lingkungan alam, sosio-kultural, ruang, serta teknik bangunan. (<http://www.rekakit.com/2011/05/prinsip-dasar-bangunan-hijau.html>)

Konsep Bentuk Bangunan mengadaptasi konsep bangunan modern yang secara prinsip bersifat Fungsional



"Green Park Apartmen"
Studio Perancangan Arsitektur W
Adi Pulra - 142008015-

page

2

2. SCHEMATIC DESIGN

(PERANCANGAN SKEMATIK)

PROJECT PHASE	TYPICAL TASKS AND ACTIVITIES	TYPICAL MEANS OF VISUAL PRESENTATION
Schematic Design also known as the preliminary design phase	Preliminary conceptual, spatial, and technical design of project. Includes preliminary space planning often using relationship diagrams matrices, bubble diagrams, blocking diagrams, stacking and fit plans, as well as initial furnishings, fixtures, and equipment design/layout. Development of projects conceptual and thematic issues. Color, material, and finish studies. Preliminary code review. Preliminary budgetary information.	Graphic presentation of preliminary design; can include relationship diagrams; blocking and fit plans; preliminary space plan(s); preliminary furnishing and equipment layouts; preliminary elevations and sections; preliminary 3-D drawings; preliminary color and materials studies; and study models. Presentation may also include graphic presentation of conceptual and thematic issues using sketches, diagrams, and mixed media.

- Mewujudkan konsep / gagasan dalam gambar **skematik site lokasi, denah, bentuk bangunan (tampak) dan outline spesifikasi** yang akan digunakan dalam pengembangan, pada tahap ini **disiplin lain** seperti struktur dan M/E sudah memberikan arahannya.
- Membantu pemilik proyek dengan membuat rancangan yang masih dalam **batasan anggaran** (dibantu *Quantity Surveyor*)
- Membantu pemilik proyek dengan membuat rancangan yang *marketable* (untuk bangunan komersial) sesuai saran konsultan.
- **Memahami peraturan-peraturan** yang berkaitan dengan rancangan / proyek dan proses perijinan serta berkonsultasi dengan pihak-pihak yang terkait.



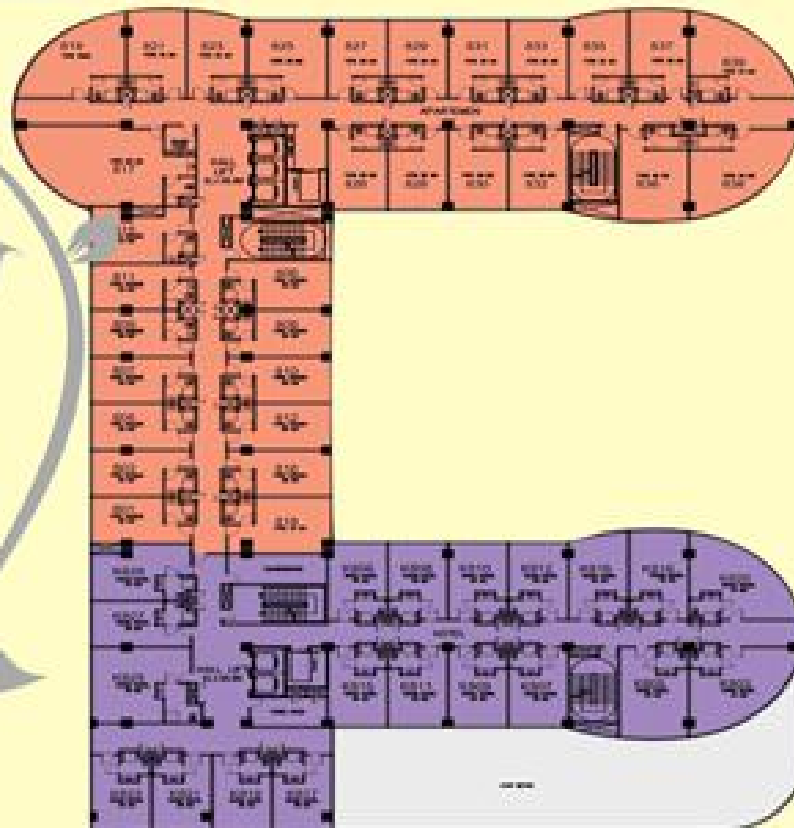


Western Michigan University New Chemistry Building

Holabird & Root
OCBa
fitch



DENAH RUANGAN

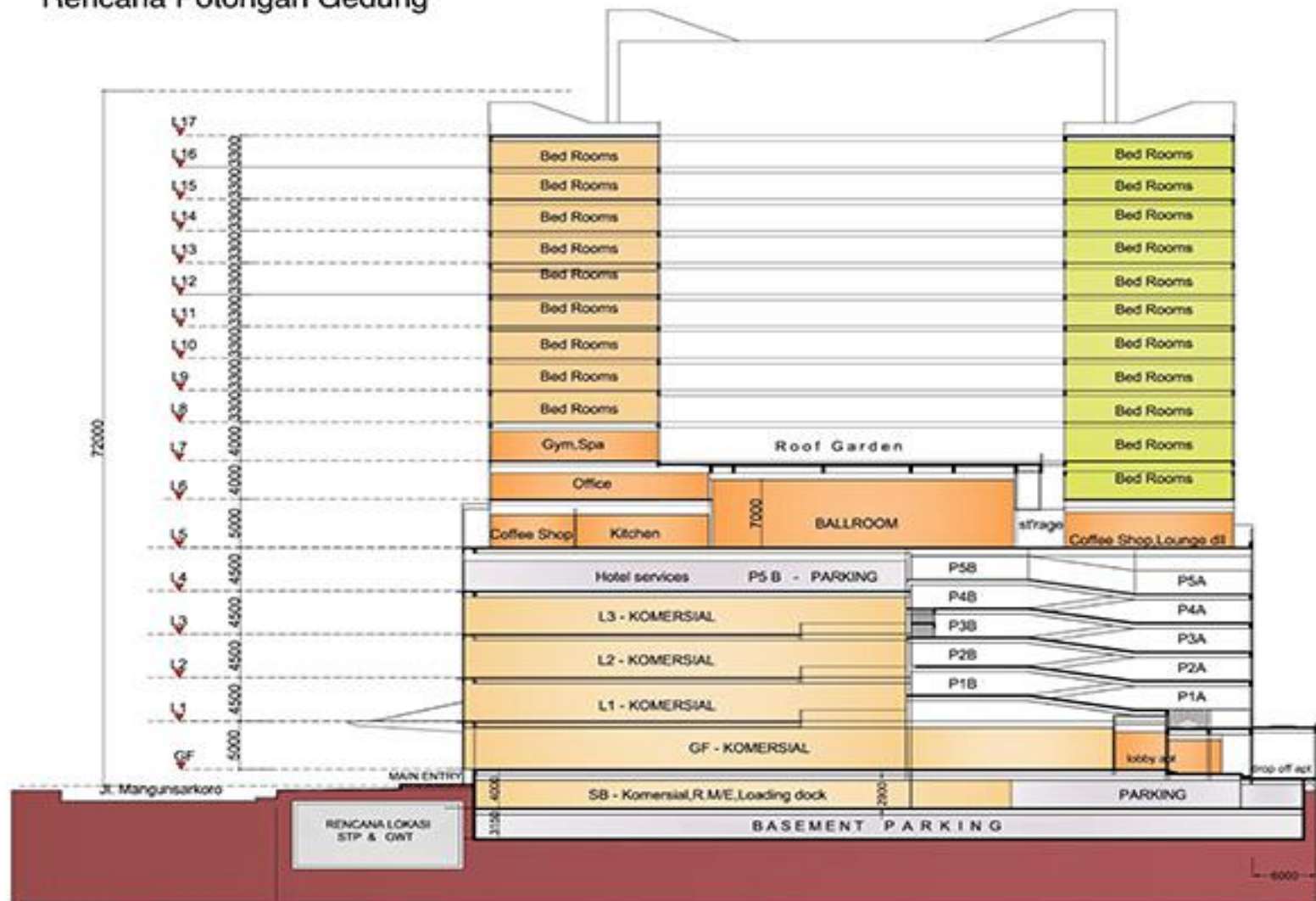


LT.8 sd 12

TYPE 1 BR



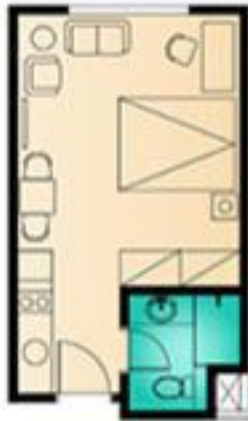
Rencana Potongan Gedung



Rencana Layout Unit Apartemen

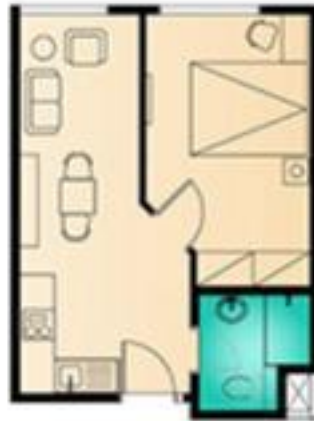


Type Unit Apartemen

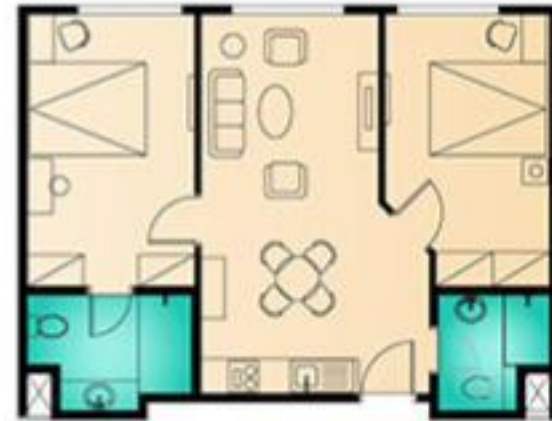


Type Studio
net. 28m²

Semingross: 32 m²



Type 1 BR
net.36 m²



Type 2 BR
net.64 m²



Condotel



- > 150 Units Condotel
- > Roof Garden
- > Meeting Room
- > Swimming Pool
- > Shopping Center
- > Exhibition
- > Ballroom
- > 2 Years Guaranteed ROI 8% p.a
- > 24 Hours CCTV Security System



"Green Park Apartment"

Konsep Desain

Utilites Concept.....

Konsep Utilitas pada bangunan mengacu pada 3K; yaitu Keamanan, Kenyamanan, serta keselamatan bagi penghuni dalam bangunan ini sendiri.

Keamanan



Penangkal Petir

Pada desain "Green Park Apartement" ini menggunakan sistem internal protector yaitu dengan alat berupa "surge Arestre" sistem pengamanan jaringan kabel daya atau data di dalam bangunan agar efek dari sambaran petir tidak merusak peralatan elektronik dan komunikasi. Bertujuan untuk menjaga pengunjung maupun penghuni apartement dari dampak yang akan ditimbulkan dari sambaran petir.

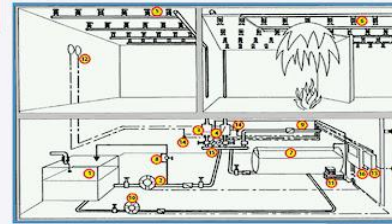


Kamera CCTV

Selain Penangkal petir pada bangunan juga dilengkapi kamera CCTV yang dapat menangkap atau merekam gerakan yang terjadi didalam bangunan, agar dapat mengurangi resiko kejahatan yang akan terjadi. pada bangunan menggunakan Dome Kamera.

Keselamatan

Dalam desain "Green Park Apartment" sebagai bentuk perhatian akan keselamatan penghuni dan pengunjung, pada bangunan juga tersedia tangga darurat dan smoke detektor serta Sprinkler sebagai pemadam api otomatis untuk mencegah bahaya kebakaran.



Ketentuan-ketentuan Sprinkler:

- Detektor tidak boleh dipasang pada jarak kurang dari 10 cm dari dinding dan 30 cm dari langit-langit.
- Tidak boleh dipasang pada jarak kurang dari 1,5 m dari lubang udara masuk atau lubang udara keluar.
- Pada atap balok2 detektor tidak boleh dipasang pada balok.

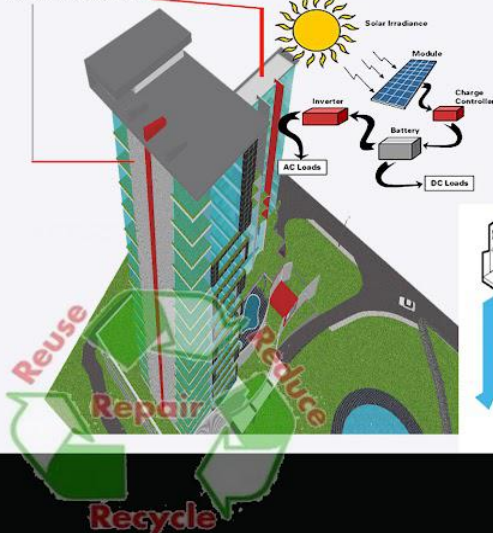
Penggunaan material kaca untuk mengurangi penggunaan listrik pada bangunan, wujud penerapan "Reduce" pada Konsep bangunan

Kenyamanan

Listrik

Sumber listrik utama berasal dari PLN sedangkan sumber listrik alternatif berasal dari Genset dan panas matahari yang diserap melalui panel-panel surya pada bangunan.

Solar Panel



Air Bersih

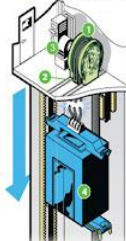
1. Sumber Air bersih pada bangunan berasal dari PDAM yang di tampung di dalam bak penampungan dan kemudian didistribusikan secara Up-Feed menggunakan pompa ke setiap lantai bangunan dan taman.

2. Pembuangan air kotor melalui riol site yang kemudian diolah kembali melalui Water treatment untuk dipakai kembali untuk menyiram tanaman ,kloset dan lain-lain.

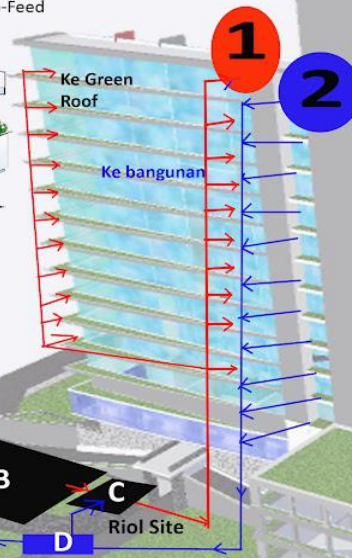


Sirkulasi vertikal

Sebagai Upaya untuk menjamin kenyamanan penghuni Bangunan "Green Park Apartment" Menggunakan alat transportasi vertikal secara elektrik berupa lift dan eskalator.



©2004 KBR/STW/WORKS



Keterangan:

1. Skema Distribusi Air Bersih
 2. Skema Pembuangan air kotor
- A. Pompa
B. Bak penampung
C. Pompa pendistribusian
D. Water Treatment

Atap bangunan difungsikan untuk Green Roof sebagai untuk memaksimalkan penyerapan air hujan untuk diolah kembali, bentuk penerapan "Re-cycle" dalam konsep Green Arsitektur pada bangunan

"Green Park Apartment"
Studio Perancangan Arsitektur
Adi Putra -142008015-





T86



3. DESIGN DEVELOPMENT (PENGEMBANGAN RANCANGAN)

PROJECT PHASE	TYPICAL TASKS AND ACTIVITIES	TYPICAL MEANS OF VISUAL PRESENTATION
Design Development	Refinement of finalized design. Includes space plan and design of interior construction elements and details. Often involves incorporation of lighting, electrical, plumbing, and mechanical systems design, as well as data and telecommunication systems integration. Often includes millwork design and detailing. Also includes color, materials, and finish selection. Design and specification of furnishings, fixtures, and equipment, as well as refinement of budgetary and scheduling information.	Finalized, refined design presentation incorporating all necessary components of design. Graphic presentation of finalized design can include conceptual diagrams; space plan(s); and plan(s) for furnishings, fixtures and equipment, as well as elevations; sections, ceiling plans; 3-D drawings; colors, materials, and finish samples; scale models and mock-ups. Multimedia presentations can incorporate all of the above elements plus sound and animation.

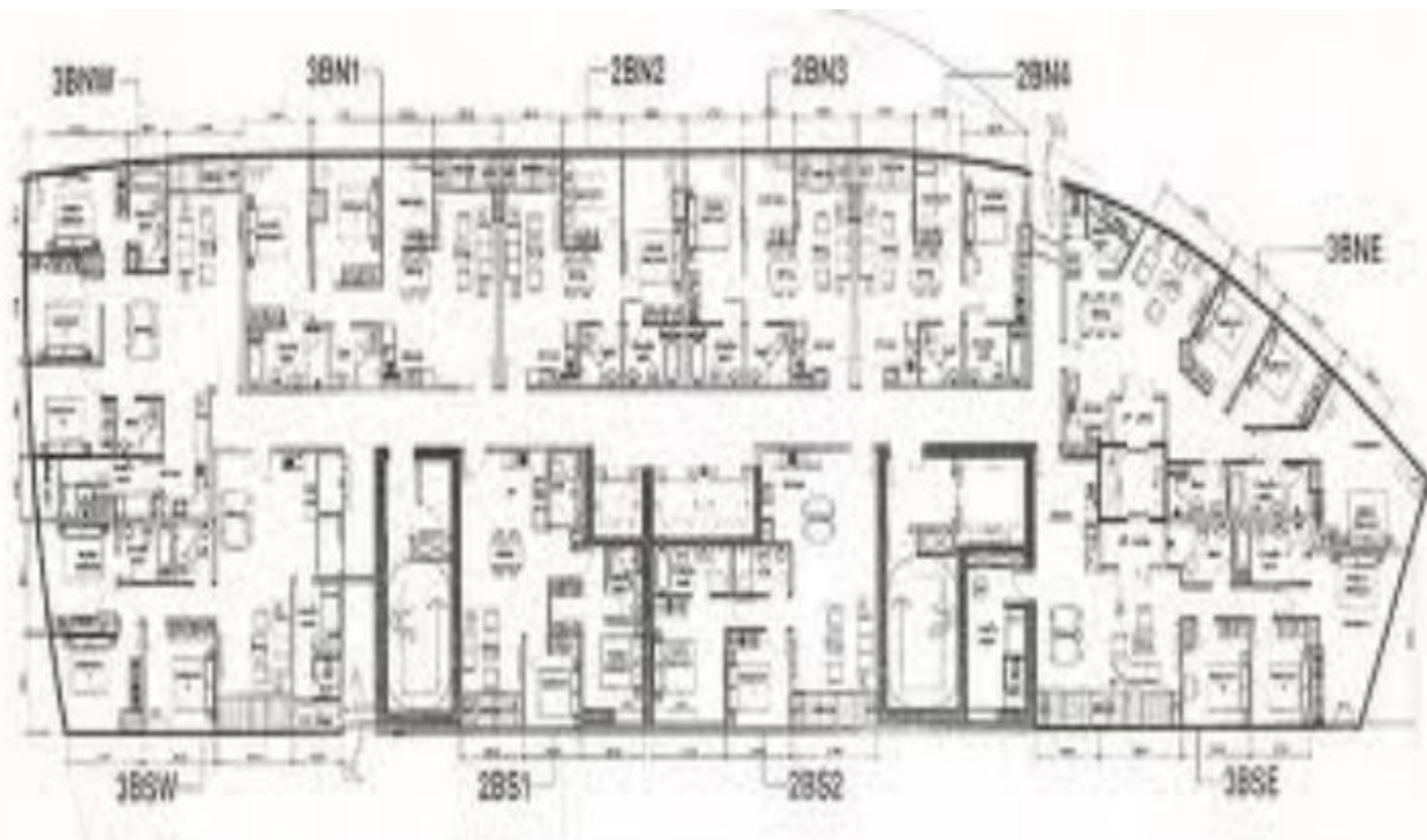
- Mewujudkan rancangan skematik dalam **skala yang lebih jelas dan detail**, semua kebutuhan antar disiplin sudah terakomodasi.
- **Mengkoordinasi tim perancang** dengan basis pengetahuan komprehensif untuk mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan permasalahan yang timbul pada proses pembuatan gambar kerja.
- Berkoordinasi pemilik proyek serta pihak-pihak yang terkait dengan **perijinan atau pihak konsultan spesialis** lain yang ditunjuk.
- Memperjelas **outline spesifikasi** sesuai bagian bangunan yang dirancang dan penjelasan mengenai sistem dan peralatan pada bangunan.

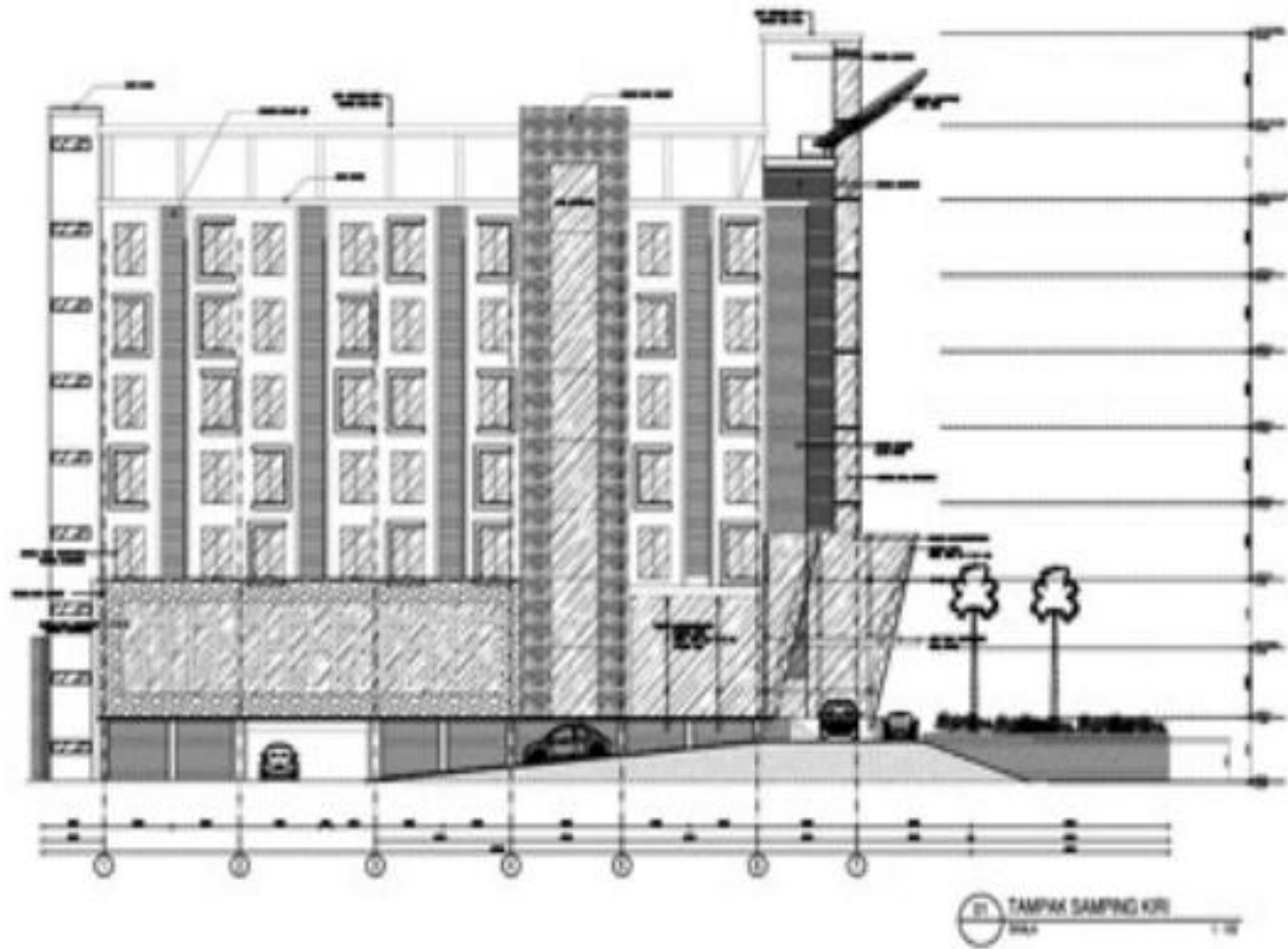


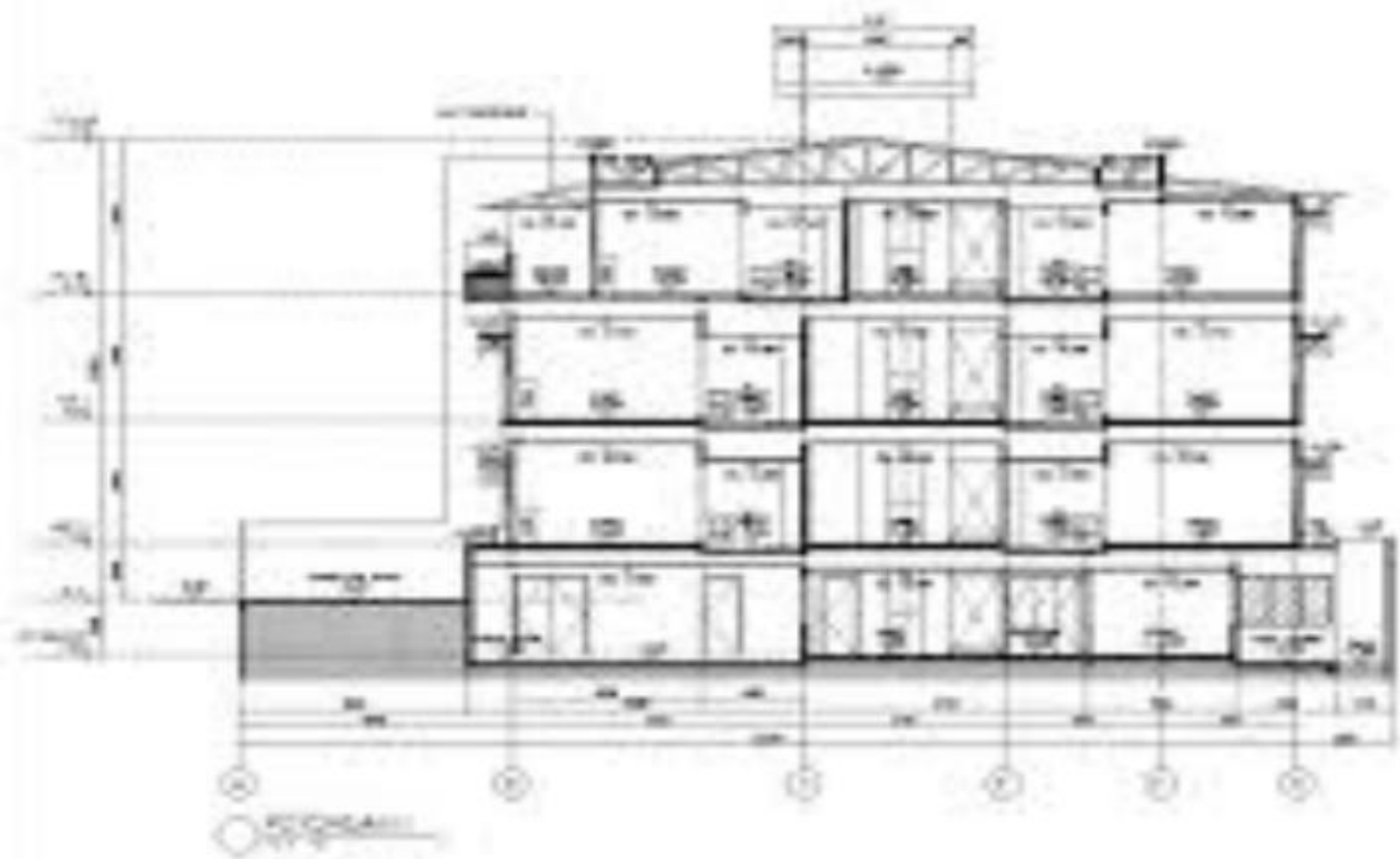


+91-9650268727
+91-7503574944







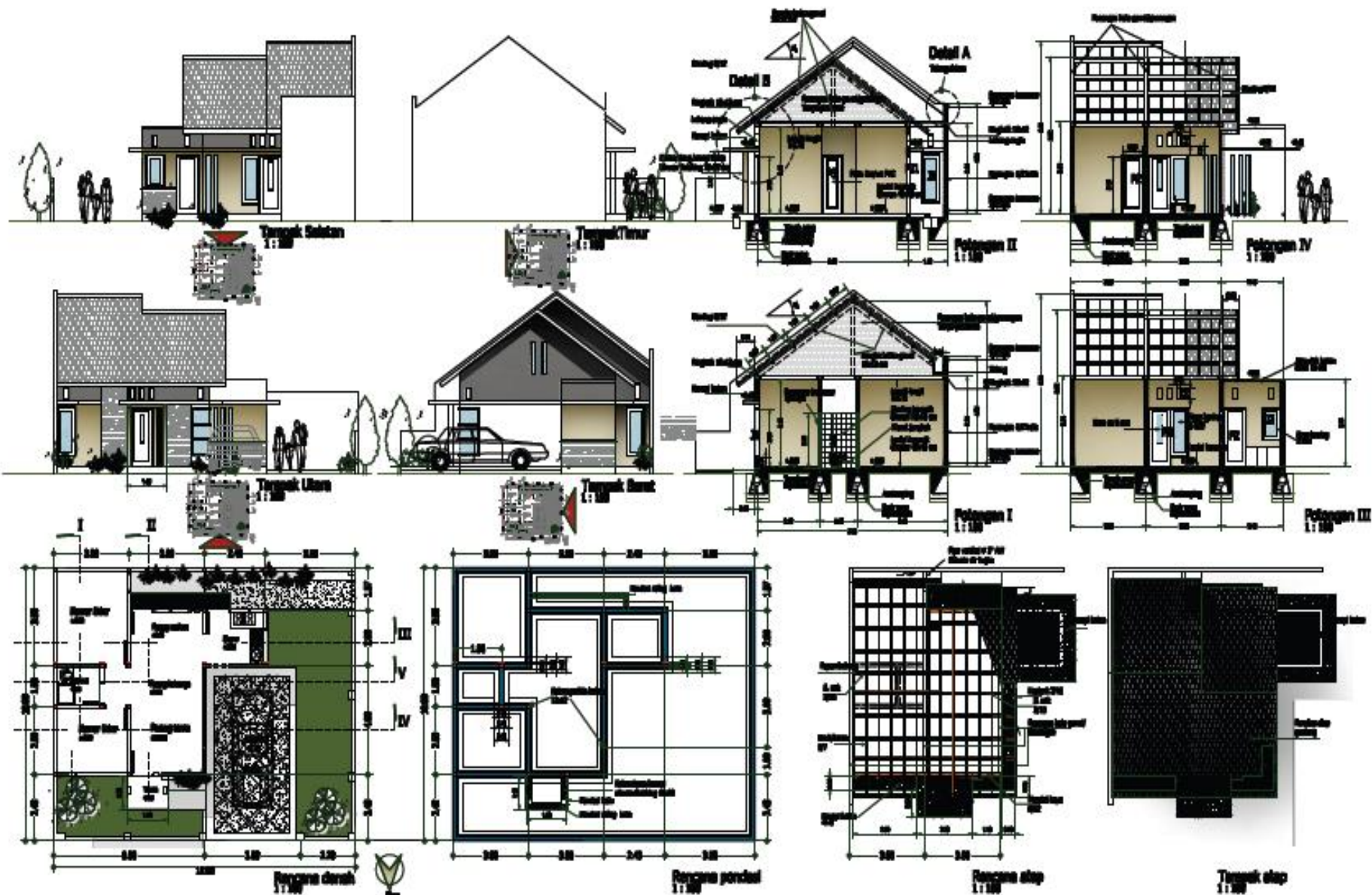


4. CONSTRUCTION DOCUMENTATION (DOKUMEN KONSTRUKSI / PELAKSANAAN)

PROJECT PHASE	TYPICAL TASKS AND ACTIVITIES	TYPICAL MEANS OF VISUAL PRESENTATION
Construction Documentation	Preparation of drafted, working drawings and/or contract documents. Includes preparation of drawings, schedules, details, and specifications, as well as coordination and integration of consultant's documents. Can include preparation of specialized equipment and furnishings documents for bidding by purchasing agents. May include purchasing documents.	Preparation of contract documents. Often includes submission to general contractor(s) and purchasing agents for bid and to appropriate agencies for plan check.

- Menyelesaikan **gambar kerja** yang telah terkoordinasi multidisiplin dan mengembangkan detail konstruksi untuk mewujudkan rancangan dalam detail-detail teknis
- Memahami pengetahuan standar gambar kerja yang dipahami semua pihak.
- Menyusun detail spesifikasi teknis atau **rencana kerja & syarat-syarat** (RKS) sesuai bagian bangunan yang dirancang.
- Mengkoordinasikan penyiapan dokumen pelaksanaan dan memonitor proses persiapan **dokumen lelang / tender** (gambar, spesifikasi, BQ)





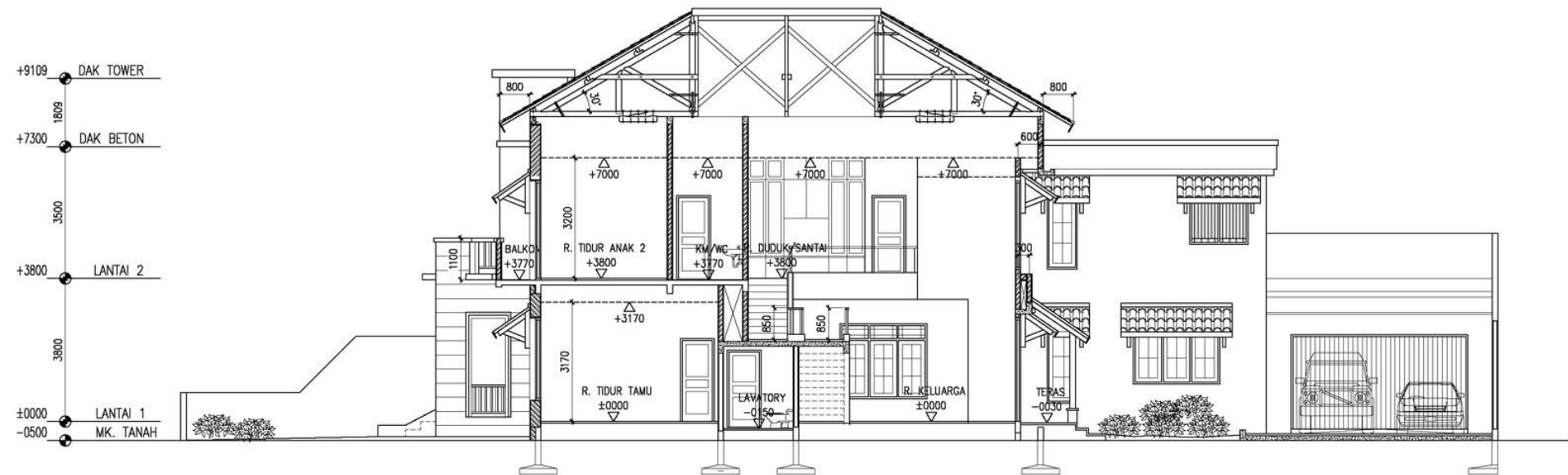




TAMPAK DEPAN

3/1/14

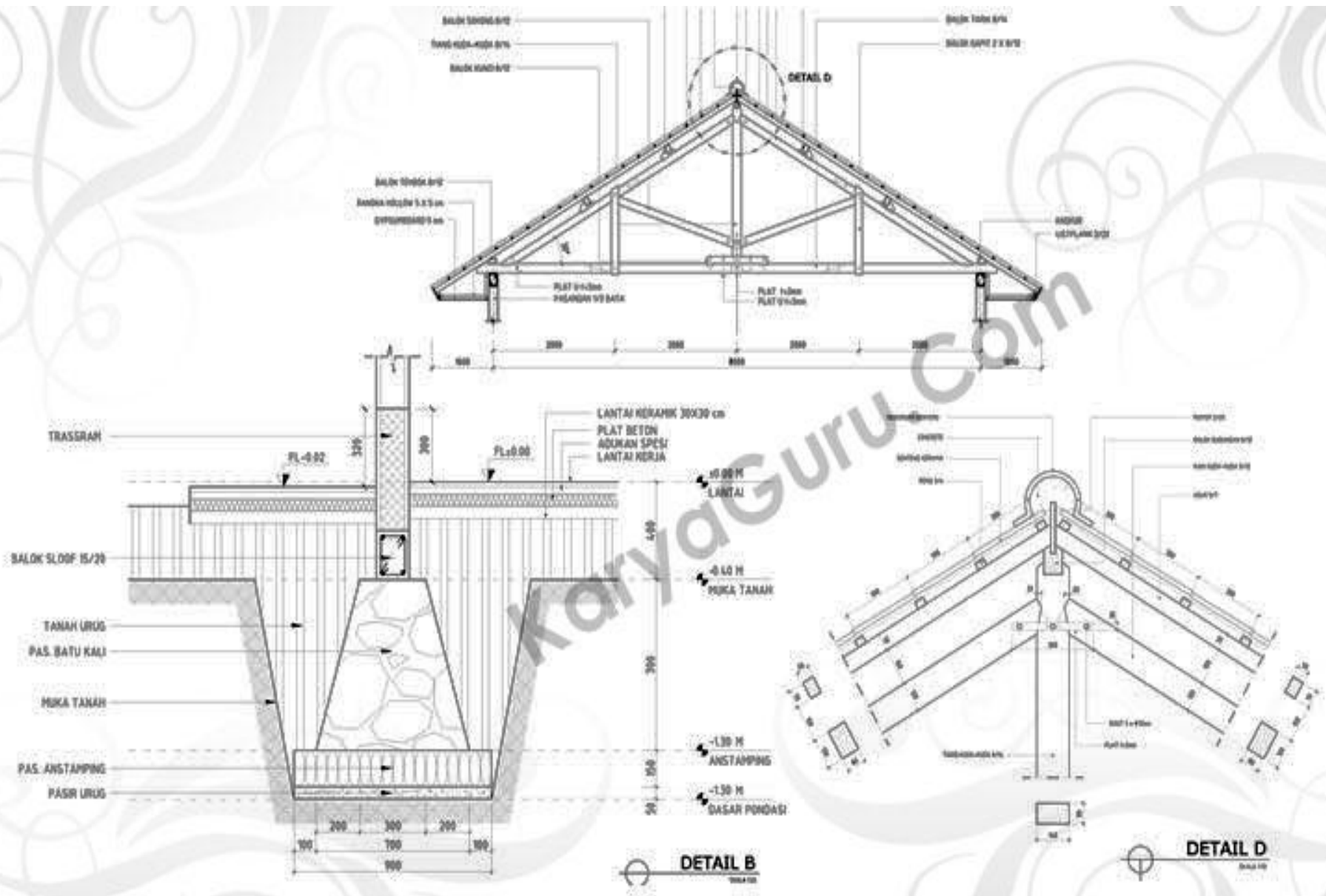




POTONGAN C
SKALA 1 : 100

1
A1-2





POTONGAN TANGGA
SKALA 1 : 40

DENAH TANGGA
SKALA 1 : 40

DET.POT.TANGGA
SKALA 1 : 20

5. CONTRACT ADMINISTRATION **(ADMINISTRASI KONTRAK)**

PROJECT PHASE	TYPICAL TASKS AND ACTIVITIES	TYPICAL MEANS OF VISUAL PRESENTATION
Contract Administration	Guide and review construction and installation. Can include periodic site visits and creation of progress reports. Coordination and review of shop drawings and sample submittals. May include clarification and interpretation of drawings, as well as possible review of billing and payment. Preparation of punch list. May include move coordination and supervision of furnishings, fixtures, and equipment installation.	Communication with contractors, agencies, and clients is primarily written and verbal. May include scheduling, budgetary, and administrative graphics.

- Menyusun detail spesifikasi teknis atau **rencana kerja & syarat-syarat** (RKS) sesuai bagian bangunan yang dirancang.
- Mengkoordinasikan penyiapan dokumen pelaksanaan dan memonitor proses persiapan **dokumen lelang / tender** (gambar, spesifikasi, BQ)



DAFTAR PUSTAKA

- Pau Laseau, 1980, **Berpikir Gambar Bagi Arsitek Dan Perancang**, ITB Bandung
- Mark Karlen, 2007, **Dasar-dasar Perencanaan Ruang**, Erlangga
- <http://herusutono.wordpress.com/2010/10/21/tahapan-proses-perancangan/>
- http://annasmaulana.blogspot.com/2013/02/dasar-dasar-arsitektur-proses_24.html
- <http://kuliahnyaarsitek.blogspot.com/2013/06/konsep-desain-arsitektur.html>
- <http://febyoktora-archi.blogspot.com/search/label/Arsitektur>



TERIMA KASIH



Baju Arie Wibawa, ST, MT.

Program Studi Arsitektur Universitas PGRI Semarang.

E-mail: baju.ariwibawa@gmail.com