



LAPORAN PROYEK - DA 187202

**PERANCANGAN RUMAH PENSIUN PERMAKULTUR
DI MUARA BADAK & PERANCANGAN RUMAH
SOMERSET CITRALAND DI SURABAYA**

Ahmad Ali Khatami Syam
8013211028

Dosen Pembimbing
Ir. Erwin Sudarma, M.T.

Pendidikan Profesi Arsitek
Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2022



LAPORAN PROYEK - DA 187202

**PERANCANGAN RUMAH PENSIUN PERMAKULTUR
DI MUARA BADAK & PERANCANGAN RUMAH
SOMERSET CITRALAND DI SURABAYA**

**Ahmad Ali Khatami Syam
8013211028**

**Dosen Pembimbing
Ir. Erwin Sudarma, M.T.**

**Pendidikan Profesi Arsitek
Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2022**

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN PROYEK

Laporan proyek ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Arsitek (Ar.)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

AHMAD ALI KHATAMI SYAM

NRP: 8013211028

Tanggal Pengesahan : 20 Juli 2022

Periode Wisuda: Periode 2022

Diketahui oleh:

Pembimbing MK Proyek Perancangan Arsitektur 2

Ir. Erwin Sudarma, M.T.

NIP: 195911141986011001

Disetujui oleh:

Kepala Program Studi Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr), Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan (FTSPK)

Institut Teknologi Sepuluh Nopember :

Irvansyah, S.T.,M.T.

NIP: 197005231997021001

**Kepala Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**



Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.

NIP. 196909071997022001

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Ali Khatami Syam
NRP : 8013211028
Program Studi : Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr)
Departemen : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan isi laporan proyek saya dengan judul:

PERANCANGAN RUMAH PENSIUN PERMAKULTUR DI MUARA BADAK & PERANCANGAN RUMAH SOMERSET CITRALAND DI SURABAYA

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis dengan benar dan secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 10 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Ahmad Ali Khatami Syam
NRP. 8013211028

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penulisan laporan proyek mata kuliah Proyek Perancangan Arsitektur 1 dan Proyek Perancangan Arsitektur 2 Program Pendidikan Profesi Arsitek (PPAr) Departemen Arsitektur FTSP-K ITS tahun ajaran 2021/2022 dengan baik dan tepat waktu. Atas dukungan moral dan materil yang diberikan dalam penyusunan makalah ini, maka penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Erwin Sudarma, M.T., selaku dosen pembimbing PPA 1 dan PPA 2 yang selalu memberikan saran, kritik, dan waktunya untuk membimbing penulis.
2. Bapak Dr, Ing. Ir. Bambang Soemardiono, Bapak Irvansyah, S.T., M.T., dan Bapak Ir. Erwin Sudarma, M.T. selaku dosen koordinator PPA ITS yang memberikan waktu, nasihat, dan pengarahan kepada penulis.
3. Bapak Ar. Aloysius Erwin Siahaan, S.T., IAI, Bapak Ar. Andi Santoso, S.T., IAI yang telah memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan kegiatan studio *off-campus* selama 4 (empat) bulan di AER Design Studio Surabaya serta memberikan bimbingan dan pengetahuan mengenai praktek berarsitektur.
4. Keluarga yang senantiasa selalu mendoakan penulis agar diberi kelancaran untuk tetap menyelesaikan tanggung jawabnya.
5. Teman-teman PPA ITS 2021/2022 yang menjalani program ini dalam situasi pandemi. Terima kasih atas semangat dan motivasi yang selalu diberikan kepada penulis setiap saat.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diperlukan untuk perbaikan. Semoga laporan proyek ini dapat bermanfaat baik bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 10 Juli 2022

Ahmad Ali Khatami Syam

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN PROYEK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1	1
1.1. 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek	1
1.1.1. Data Proyek	1
1.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek	1
PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 2	38
2.1. 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek	38
2.1.1. Data Proyek	38
2.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek	38
LAMPIRAN	71

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1. Diagram Elevasi Lahan
- Gambar 1.2. Rumah Adat Kalimantan
- Gambar 1.3. Diagram Analisis Lahan
- Gambar 1.4. Perspektif Tampak Depan
- Gambar 1.5. Spesifikasi Umum Rumah Panggung Permakultur
- Gambar 1.6. Mood & Rencana Pemilihan Material
- Gambar 1.7. Isometri Struktur
- Gambar 1.8. IL Residence (Andramatin)
- Gambar 1.9. Perspektif Interior & Eksterior
- Gambar 1.10. Peta Lokasi Lahan
- Gambar 1.11. Skema Rencana Penangkal Petir
- Gambar 1.12. Detail Rencana Penangkal Petir
- Gambar 1.13. Skema Sistem Kelistrikan, Kebakaran & CCTV
- Gambar 2.1. Perspektif *Inner-Courtyard*
- Gambar 2.2. Perspektif Tampak Depan
- Gambar 2.3. Contoh Desain *American Style*
- Gambar 2.4. Villa Savoye (Le Corbusier, 1928-1931)
- Gambar 3.1. Perspektif Tampak Depan
- Gambar 3.2. Perspektif Tampak Belakang
- Gambar 3.3. Perspektif Tampak Depan
- Gambar 3.4. Perspektif Interior
- Gambar 4.1. Perspektif Tampak Depan
- Gambar 4.2. Perspektif *Inner-Courtyard*
- Gambar 4.3. Perspektif *Inner-Courtyard*
- Gambar 4.4. Perspektif *Inner-Court*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Proyek Perancangan Arsitektur 1
- Lampiran 2. Proyek Perancangan Arsitektur 2

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1

1.1. 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek

1.1.1. Data Proyek

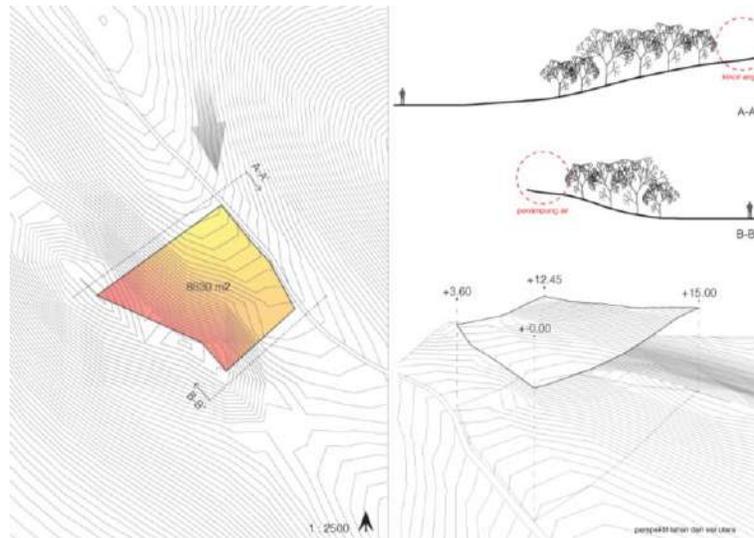
Nama Proyek	:	Rumah Pensiun Permakultur
Jenis Bangunan	:	Bangunan Sederhana; Rumah Tinggal Panggung 2 Lantai
Pemilik	:	Ir. Syamsumarlin
Lokasi	:	Jl. Sandang Rukun, Muara Badak, Kutai Kartanegara, Kalimantan Timur
Tahun	:	2021
Luas Lahan	:	8830 m ²
Luas Bangunan	:	200 m ²
Jabatan	:	Arsitek

1.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek

Kode Unit	ARS 01
Judul Unit	Perancangan Arsitektur
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis, dan yang bertujuan melestarikan lingkungan.
Sub-Kompetensi	A. Estetika
	Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu mengekspresikan pandangan serta menentukan pilihan secara kritis dan memberi keputusan estetis, lalu mencerminkannya secara konseptual dalam sebuah rancangan. 2. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep warna, bahan, komposisi, proporsi, irama dan skala.

	<p>3. Mampu mengkaji berbagai pengalaman ketika melakukan pemilihan struktur dan bahan serta unsur-unsur estetikanya, lalu mewujudkannya dalam bentuk-bentuk 3 dimensi.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Konsep yang dihadirkan jika dilihat dari sisi estetika adalah permainan bentuk dan respon terhadap elevasi lahan (Gambar 1.1) yang memiliki kemiringan tertentu. Secara bentuk, bangunan ini mengadopsi model atap rumah adat Kalimantan (Rumah Banjar dan Rumah Betang) yang identik dengan bentuk atap pelana dengan sudut elevasi yang cenderung curam (Gambar 1.2). Secara umum, konsep yang digunakan adalah “<i>self reliance permaculture</i>” atau kemandirian, mandiri yang dimaksud dalam permakultur adalah bagaimana menciptakan suatu sistem pada lahan untuk memenuhi hampir semua kebutuhan <i>user</i> mulai dari bahan makanan, air, hingga energi listrik. Konsep ini sejalan dengan pengembangan desain sebuah rumah pensiun, bagaimana <i>user</i> akan menua di dalam rumah “<i>aging in place</i>” dan kemampuan untuk mencari kebutuhan sehari-hari di luar tentu akan sangat menyulitkan, terlebih kondisi jalan yang belum memadai, kemudian jauh dari peradaban, dan faktor usia. Terdapat beberapa sintesis terhadap pengembangan lahan terbangun maupun detail untuk objek rancang bangunan sebagai berikut; (1) menggunakan material kombinasi kayu dan beton / bata sebagai bentuk prevensi terhadap kebakaran dan kelembaban, (2) banyak bukaan yang merupakan konsep rumah rekreasional yang memberi kesan <i>feel free & relaxing</i>, juga terkait keamanan dalam hal penghuni memiliki akses visual yang cukup dalam mengawasi sisi lain lahan untuk agrikultur dan ternak hewan, serta untuk penghawaan, (3) <i>split-level</i> yang menyesuaikan kondisi lansekap berkontur, (4) posisi objek rancang untuk keamanan dan keselamatan dimana objek</p>

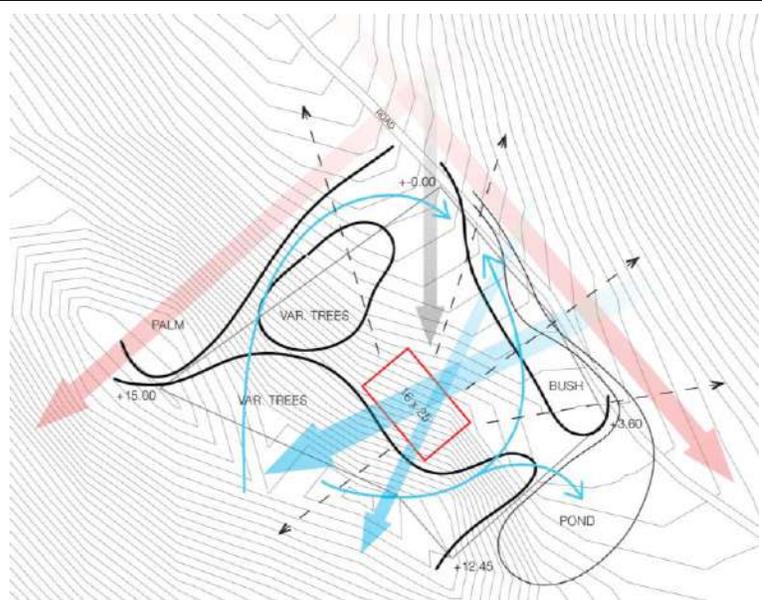
rancang tidak berada pada lahan yang banyak ditumbuhi pohon besar dan liar, (5) orientasi objek rancang terkait penghawaan yang mengarahkan objek rancang ke arah datangnya angin, keamanan & keselamatan dimana bangunan menghadap ke *entrance site*, (6) rumah panggung untuk mengoptimalkan keamanan & keselamatan dari hewan buas, penghawaan, serta ketahanan material.



Gambar 1.1. Diagram Elevasi Lahan



Gambar 1.2. Rumah Adat Kalimantan



Gambar 1.3. Diagram Analisis Lahan

2. Kombinasi warna yang digunakan adalah warna-warna alam dan hangat untuk memberi kesan natural dan netral. Material yang digunakan adalah *unfinished* pasangan batu alam untuk bagian bawah rumah panggung, dan didominasi material kayu ulin dan jenis lainnya untuk memaksimalkan kesan natural. Material kayu terlihat *unfinished* (di-finish hanya dengan plitur dan sejenisnya yang transparan) untuk menampakkan kesan alaminya. Beberapa area bukaan untuk cahaya juga menggunakan material kaca untuk jendela. Secara skala, objek rancang memiliki atap yang cenderung curam dengan sudut elevasi mencapai 60 derajat memberikan kesan megah dan sejuk untuk interiornya.



Gambar 1.4. Perspektif Tampak Depan

Pondasi	Cakar ayam	
Struktur	Kayu ulin, beton	
Atap	Sirap kayu jati, rangka kayu	
Dinding	Kayu	
Pintu	Utama	Kayu solid
	Kamar	Engineering door
	KM / WC	PVC
Kusen	Kayu kapur, alumunium	
Lantai	Teras	Decking ulin
	Interior	Parquet kayu
Carport	Rabat beton	
Plafond	rangka ekspos, triplek	
Lampu	downlight, gantung	
Listrik	2200 Watt	

Gambar 1.5. Spesifikasi Umum Rumah Panggung Permakultur



Gambar 1.6. *Mood & Rencana Pemilihan Material*

3. Model struktur yang digunakan adalah sistem *grid* (lihat Lampiran 1. Gambar Potongan dan Denah Rencana Struktur) dengan tiang pondasi dari material beton yang kemudian tulangan besinya diikat pada balok kayu ulin 15 x 25 cm, di bagian atas terdapat susunan kayu untuk alas multipleks 1 cm yang kemudian dipasang papan kayu lantai. Untuk material lantai pada teras menggunakan *decking* kayu ulin tanpa multipleks sehingga terlihat berongga yang berfungsi untuk menjatuhkan air dan cahaya ke bagian bawah bangunan. Bagian atap menggunakan kuda-kuda yang sekaligus berfungsi sebagai kolom diagonal untuk sisi luar depan dan belakang bangunan, hal ini disebabkan kemiringan atap yang cukup terjal sebesar 60 derajat dari garis horizontal, kedua kolom diagonal ini dihubungkan dengan balok penghubung pada lantai 1 dan 2. Untuk aliran pembebanan struktur sebagai berikut, aliran beban dari atap maupun *deck* lantai 2 yang kemudian diteruskan melalui tiang-tiang kayu yang sekaligus menjadi usuk untuk *framing* pada dinding lantai 1 yang kemudian diteruskan pada pasangan

balok-balok rigid yang berfungsi sebagai alas dari bangunan dengan *framing* kayu, beban kemudian diteruskan ke kolom dan dijatuhkan ke tanah. Untuk area balkon terdapat balok kantilever sepanjang 1,5 meter.



Gambar 1.7. Isometri Struktur

B. Persyaratan Teknis

Kriteria Unjuk Kerja

1. Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi, dan sirkulasi ruang, ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.
2. Mampu mengenali, memahami, dan

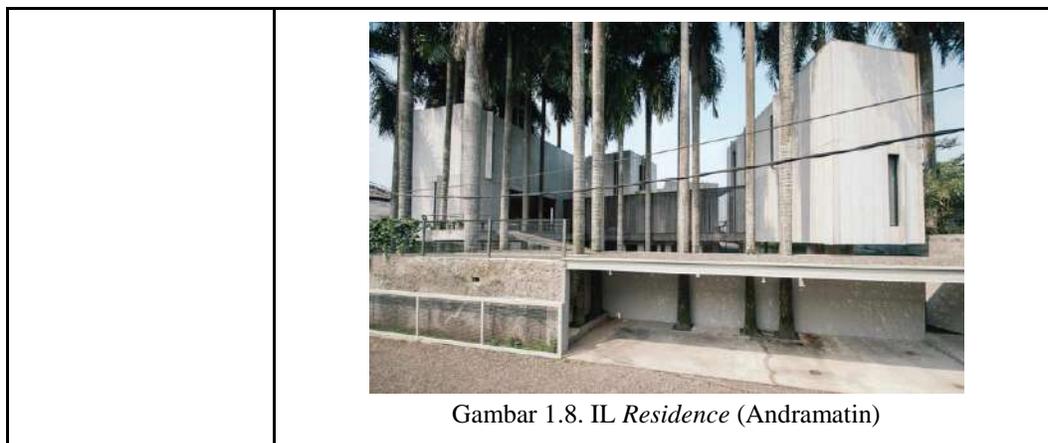
	<p>mengikutsertakan kaidah serta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait; termasuk yang berkaitan dengan faktor keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan lain-lainnya.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Persyaratan luasan ruang disesuaikan dengan ukuran <i>furniture</i> yang memiliki modul dengan dimensi 60 cm. Luasan ruang ini pun ditambah 20% untuk sirkulasi manusia (lihat Lampiran 1. Gambar Denah Lantai 1 & 2). Untuk persyaratan fungsi objek rancangan yang memiliki fungsi utama sebagai hunian berdasarkan pada Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034. Organisasi ruang disesuaikan dengan hirarki ruang yaitu dari fungsi publik, semi-publik, hingga privat. 2. Kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dan literatur Neufert. Hal yang dijadikan perhatian adalah persyaratan teknis tangga, area gerak manusia, besaran dimensi sirkulasi, peletakan pintu dan kemudahan akses di situasi darurat.

Kode Unit	ARS 02
Judul Unit	Pengetahuan Arsitektur
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur termasuk seni, teknologi, dan ilmu-ilmu pengetahuan manusia.

Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan tentang Sejarah Arsitektur
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur dan perkembangannya. 2. Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gagasan tentang arsitektur modern, menurut Curtis (1987), dapat ditelusuri hingga akhir abad ke-18, khususnya tentang “kemajuan”. Konsepsi dasarnya adalah keinginan untuk maju sesuai “semangat” sejarah dan memanifestasikannya secara langsung dalam kenyataan budaya. Tujuan gerakan arsitektur modern adalah untuk menciptakan “gaya murni” yang mengekspresikan zamannya. Faktor kedua yang mempengaruhi munculnya gagasan arsitektur modern adalah revolusi industri. Revolusi industri telah menyediakan metode konstruksi baru yang memungkinkan solusi baru, menciptakan dukungan dan masalah-masalah baru, dan mendorong terciptanya bentuk-bentuk baru. Tema-tema besar arsitektur modern sesungguhnya berkaitan dengan pengaturan kembali kota industri dan menggantikannya dengan tatanan yang lebih harmonis dan manusiawi. Menurut Sumalyo (1997), periodisasi sejarah perkembangan arsitektur modern dibagi atas lima tahap perkembangan, yaitu arsitektur modern eklektik dan neo klasik (awal abad ke-19), arsitektur modern awal (paruh akhir abad ke-19), arsitektur modern fungsionalisme (paruh awal abad ke-20, arsitektur modern sesudah tahun 1940, dan arsitektur modern akhir abad ke-20. Objek arsitektur merupakan fenomena tunggal yang unik. Bentuk-bentuk dalam arsitektur modern tidak ditunjukkan untuk merepresentasikan apa pun selain dirinya sendiri. Arsitektur modern mencoba mewujudkan kejelasan struktur dengan cara menghapus acuan historis (Siswanto, 1994). Seni

	<p>Arsitektur modern tertarik untuk memasuki penemuan-penemuan di bidang sains. Hal ini didorong oleh perkembangan seni murni yang mulai mempertimbangkan faktor-faktor ekonomis-industrial, sehingga arsitektur menuju bentuk-bentuk geometris, teknologis, dan saintis (Larson, 1993). Penolakan arsitektur modern terhadap ornamen tidak lain merupakan penerapan prinsip rasionalisasi industri yang menekankan pada efisiensi ekonomis. Penolakan terhadap ornamen dan pemurnian bentuk juga dianggap sebagai manifestasi moral dari gerakan seni dan ideologi. Pemurnian bentuk di sisi yang lain selaras dengan penemuan material baru yang dihasilkan industri seperti kaca dan baja yang memungkinkan penciptaan konsep ruang yang baru.</p> <p>2. Penghadiran konsep jika dilihat dari sudut pandang sejarah arsitektur sangat berkaitan dengan konsepsi yang berlaku pada arsitektur modern. Dominansi gaya murni atau kehadiran secara jujur hadir pada elemen arsitektur seperti bentukan massa, bentuk kusen jendela dan pintu, tatanan ruang beserta dimensi, dan tatanan fasad pada objek rancangan ini. Penolakan ornamen juga diaplikasikan sebagai bentuk pemunculan kesan sederhana dan bersih. Kesan ini hadir untuk menciptakan suasana istirahat yang nyaman. Rasionalisasi industri yang dalam hal ini diaplikasikan dalam bentuk penentuan besaran ruang dan tatanan proporsi berdasarkan material yang beredar dan tersedia di pasaran. Tatanan organisasi ruang pun dimaksimalkan sesuai fungsi yang diwadahi dalam objek rancangan ini.</p>
	<p>B. Pengetahuan tentang Teori Arsitektur</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya. 2. Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang

	<p>terlibat seperti klasisisme neo-klasikisme, modernisme, pasca-modern, regionalism kritis, dan seterusnya, dengan memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pemikiran yang secara mendasar berpengaruh besar bagi perkembangan gerakan arsitektur modern adalah teori-teori arsitektur yang diciptakan oleh Louis Sullivan. Menurut Sumalyo (1997), Sullivan lah yang pertama kali meletakkan dasar pemikiran gerakan arsitektur modern karena secara sadar berusaha membebaskan diri dari kaidah-kaidah arsitektur klasik dan masa lalu. Doktrin arsitektur modern yang paling populer yaitu “<i>form follow function</i>” diciptakan Louis Sullivan. Prinsip arsitekturnya yang baru adalah keselarasan, keseimbangan, dan simetris. “<i>A proper building grows naturally, logically, and poetically out of all its conditions</i>” merupakan pemikiran Louis Sullivan yang berkaitan kriteria dari arsitektur modern. Di lain sisi, kriteria dari arsitektur modern ini juga dimunculkan oleh Mies van der Rohe dalam pemikirannya: “<i>less is more</i>” yang berarti arsitektur jujur, apa adanya, sederhana, dan tanpa ornamen. 2. Gaya objek rancangan adalah perpaduan antara modernism dan <i>postmodern</i> (kontemporer). Hal ini dikarenakan menganut prinsip “<i>form follows function</i>” dan menambahkan aksentuasi karakter ke dalam ekspresi bangunan bangunan sesuai dengan jaman sekarang.



Kode Unit	ARS 03
Judul Unit	Pengetahuan Seni
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, garis bidang tekstur dalam ekspresi bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain objek rancangan ini mengusung konsep arsitektur modern yang didominasi oleh bentuk geometri dasar dimana menciptakan bentuk murni untuk memaksimalkan ruang sesuai fungsi pada objek rancangan ini. Secara tata ruang bangunan pun disusun berdasarkan hirarki yang dimiliki oleh masing-masing fungsi (lihat Lampiran 1. Gambar Denah Lantai 1 & 2). Dari depan ke belakang, letak ruang publik berada di lantai 1 setelah pintu utama yang terdiri dari ruang tamu, ruang makan, dan

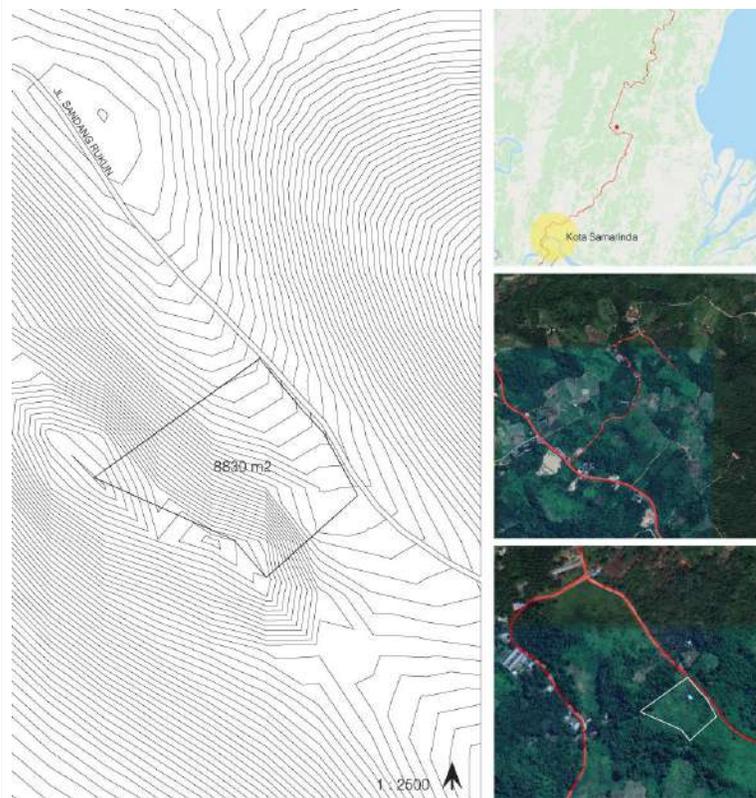
ruang keluarga. Area dapur menjadi area semi publik yang memiliki akses langsung menuju teras belakang. Antara area publik - semi publik dan privat kemudian dibatasi oleh sekat dinding tanpa pintu. Area privat di sisi belakang mewakili area cuci, kamar tidur utama, kamar tidur II, KM/WC, serta balkon pada masing-masing kamar. Pada lantai 2 khusus untuk hiburan. Kombinasi warna yang digunakan pada material adalah warna-warna yang dapat memberi kesan natural dan netral. Material yang digunakan adalah *unfinished* pasangan batu alam untuk bagian bawah rumah panggung, dan didominasi material kayu ulin dan jenis lainnya untuk memaksimalkan kesan natural. Material kayu terlihat *unfinished* (di-*finish* hanya dengan plitur dan sejenisnya yang transparan) untuk menampakkan kesan alaminya. Beberapa area bukaan untuk cahaya juga menggunakan material kaca untuk jendela. Secara skala, objek rancang memiliki atap yang cenderung curam dengan sudut elevasi mencapai 60 derajat memberikan kesan megah dan sejuk untuk interiornya.



Gambar 1.9. Perspektif Interior & Eksterior

Kode Unit	ARS 04
Judul Unit	Perencanaan dan Perancangan Kota
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Kemampuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan kota serta keterampilan yang dibutuhkan dalam proses perancangan tersebut.
Sub-Kompetensi	A. Perencanaan Kota
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan cara memenuhi persyaratan perkotaan, khususnya KDB, KLB, KDH, garis sempadan, kepadatan, ketinggian, dan jarak bebas bangunan. 2. Mampu menjelaskan sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki, dan fasilitas untuk penyandang cacat.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan KDB, KLB, KDH, GSB, kepadatan, ketinggian, dan jarak bebas bangunan didasarkan pada Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034. <ol style="list-style-type: none"> a. Luas lantai dasar objek rancangan adalah 153 m², yaitu sekitar 1,8% dari luas lahan yaitu 8830 m², sehingga secara peraturan kota tentu memenuhi standar KDB yaitu maksimal 80%. b. Luas lantai total objek rancangan adalah 200 m² dari total luasan lahan 8830 m², sehingga secara peraturan kota tentu memenuhi standar KLB 1.6 poin, hal ini disebabkan rasio luas lahan dan bangunan yang sangat

	<p> timpang.</p> <ul style="list-style-type: none">c. KDH sebesar 10% juga tentu terpenuhi akibat rasio luas lahan dan bangunan yang sangat timpang.d. GSB menurut peraturan Kota Samarinda sekurang-kurangnya 3 m.e. Ketinggian objek rancangan adalah 9,5 m dari tanah sehingga secara peraturan Kota Samarinda, ketinggian objek rancangan masih dibawah standar dari ketentuan ketinggian yaitu 10 m. <p>2. Objek rancangan dapat dikatakan tidak memberikan pengaruh terhadap ruang umum, jalan untuk pejalan kaki, dan fasilitas untuk penyandang cacat karena terletak pada lahan liar (Gambar 1.9.), antah-berantah, dan terbuka, sehingga belum ditemukan fasilitas penunjang umum terkait selain jalan setapak bebatuan, serta jaringan listrik dan air. Namun, diharapkan dengan hadirnya bangunan ini mampu mendorong pihak terkait khususnya pengelola desa setempat untuk kemudian membangun jalan yang standar dan mudah untuk dilalui.</p>
--	--



Gambar 1.10. Peta Lokasi Lahan

B. Perancangan Kota

Kriteria Unjuk Kerja

1. Mampu menjelaskan dampak kehadiran objek rancangan terhadap kemungkinan mengundang pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan.
2. Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran objek rancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut.

Uraian

1. Sebagai bangunan rumah tinggal yang berlokasi jauh dari pusat kota terdekat (40 km dari Kota Samarinda) dan berada dalam lahan yang sangat luas dengan perbedaan elevasi yang cukup tinggi sehingga objek rancangan akan berpengaruh kepada perkembangan wilayah sekitar berupa adanya potensi menjadi objek wisata permakultur, dan tentu

	<p>hal ini dapat mendorong terbentuknya fasilitas penunjang lainnya.</p> <p>2. Objek rancangan dapat dikatakan tidak memberikan pengaruh terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban karena terletak jauh dari pusat Kota Samarinda.</p>
--	--

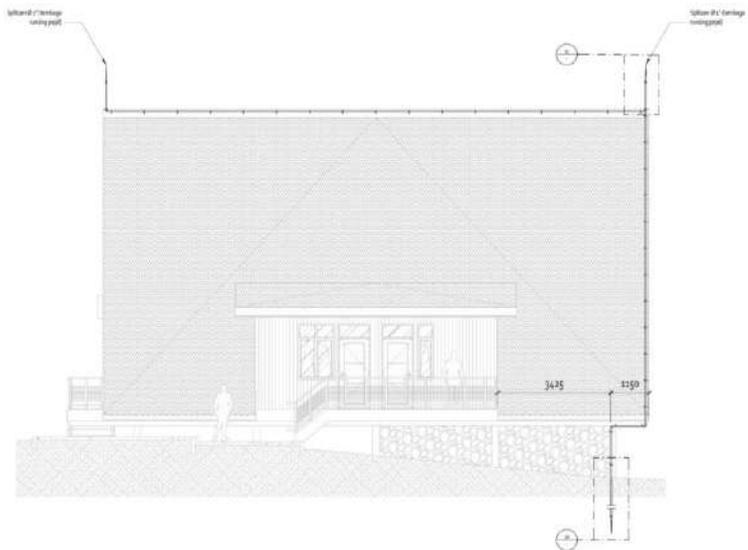
Kode Unit	ARS 05
Judul Unit	Hubungan antara Manusia, Bangunan, dan Lingkungan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami hubungan antara manusia dan bangunan gedung serta antara bangunan gedung dan lingkungannya, juga memahami pentingnya mengaitkan ruang-ruang yang terbentuk di antara manusia, bangunan gedung, dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala manusia.
Sub-Kompetensi	A. Manusia dan Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan ruang pemakai bangunan 2. Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan 3. Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan 4. Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antar bangunan dan penggunaanya
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objek rancangan didesain dengan pendekatan

	<p>permakultur dan tujuan objek rancangan sebagai rumah pensiun, sehingga kebutuhan dan konfigurasi pengaturan ruang disesuaikan dengan kebutuhan permakultur dan sesuai untuk lansia. Sumber energi listrik menggunakan kombinasi PLN dan panel surya, sumber air juga diolah secara mandiri dengan menampung air pada <i>water bag</i> yang kemudian dipompa menuju tandon atas dan didistribusikan secara merata ke berbagai output, pengolahan limbah juga menggunakan <i>bio septic tank</i> dan khusus untuk <i>grey water</i> dan air hujan dapat diolah kembali untuk kebutuhan agrikultur. Terkait konfigurasi ruang, ruang dirancang tidak memiliki banyak sekat kecuali ruang dengan privasi tinggi seperti kamar tidur, hal ini bertujuan untuk memberikan kemudahan akses baik secara visual maupun gerakan.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="721 926 1437 1377">2. Persyaratan luasan ruang disesuaikan dengan ukuran <i>furniture</i> yang memiliki modul dengan dimensi 60 cm. Luasan ruang ini pun ditambah 20% untuk sirkulasi manusia (lihat Lampiran 1. Gambar Denah Lantai 1 & 2). Untuk persyaratan fungsi objek rancangan yang memiliki fungsi utama sebagai hunian berdasarkan pada Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034. Organisasi ruang disesuaikan dengan hirarki ruang yaitu dari fungsi publik, semi-publik, hingga privat.<li data-bbox="721 1388 1437 1881">3. Kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dan literatur Neufert. Hal yang dijadikan perhatian adalah persyaratan teknis tangga, area gerak manusia, besaran dimensi sirkulasi, peletakan pintu dan kemudahan akses di situasi darurat. Jika dilihat kembali secara konsep, objek rancangan mengusung konsep bangunan sehat dimana menitikberatkan pada sirkulasi udara secara alami dan pencahayaan alami. Ini dapat dilihat pada
--	---

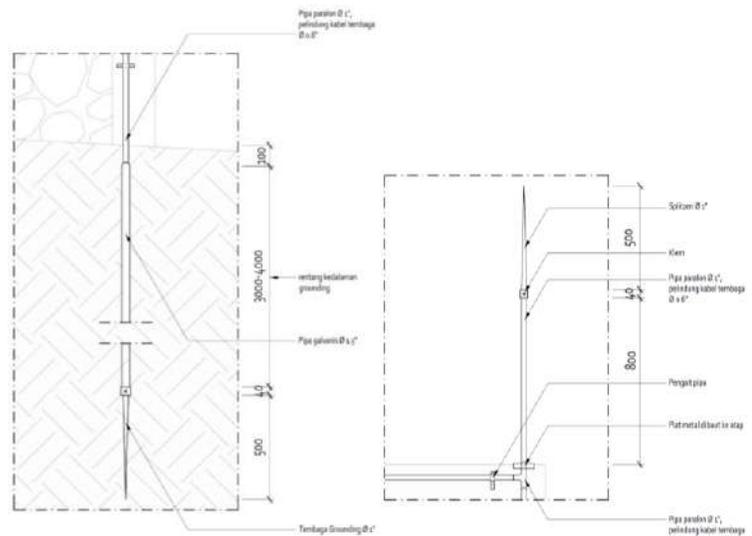
	<p>tampak utama bangunan yaitu pada tampak utara, dihadirkan banyak bukaan berupa pintu lipat dan balkon. Selain itu di sisi selatan atau di area teras belakang, terdapat bukaan besar berupa jendela dan balkon yang mengoptimalkan pertukaran udara pada sisi depan bangunan maupun sisi belakang bangunan. Sementara di sisi timur dan barat terdapat jendela <i>fixed glass</i> yang membantu pencahayaan alami pada rumah.</p> <p>4. Permasalahan yang dapat ditimbulkan pada desain objek rancangan ini terdapat pada bukaan yang disediakan. Bukaan akan berfungsi optimal pada siang hari untuk mengoptimalkan sirkulasi udara maupun pencahayaan. Namun di lain sisi, kondisi eksisting lahan yang terletak pada area liar dan berpotensi banyak serangga seperti lalat dan nyamuk, sehingga setiap elemen bukaan (pintu dan jendela) perlu memiliki penyelesaian detail dengan menambahkan material anti serangga seperti kasa nyamuk. Selain serangga juga terdapat hewan buas, hal ini dapat diselesaikan dengan memberikan 2 layer pintu (pintu solid dan pintu dengan kasa nyamuk) sehingga hewan tidak dapat masuk dan udara tetap bebas keluar-masuk.</p>
	<p>B. Bangunan dan Lingkungan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>1. Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang di suatu lingkungan.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Sebagai bangunan rumah tinggal yang berada pada lahan liar dan belum banyak fasilitas penunjang dengan elevasi lahan yang cukup miring. Sedikit-banyak, objek rancangan akan memberikan dampak pada lingkungan sekitarnya. Sebagai penyelesaiannya, objek rancang didirikan dengan sistem rumah panggung sehingga tidak mengganggu ekosistem tanah / tidak mengubah bentuk tanah, cara</p>

	<p>ini juga merupakan bentuk prevensi dari hewan buas. Terkait sistem utilitas juga berdasarkan konsep permakultur, sehingga ramah lingkungan dan berkepanjangan.</p>
	<p>C. Manusia dan Lingkungan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan sekitarnya, baik yang bersifat terukur (<i>tangible</i>) seperti limbah / buangan beracun maupun yang tak terukur (<i>intangibile</i>) seperti wajah lingkungan atau <i>street picture</i>. 2. Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objek rancangan didesain sedemikian rupa agar tidak menimbulkan polusi pada lingkungan sekitar berupa pengolahan limbah bangunan yang diselesaikan dengan bio <i>septic tank</i>. Limbah-limbah lain juga dikonfigurasi sedemikian rupa sehingga dapat didaur ulang untuk kebutuhan permakultur dan digunakan kembali oleh <i>user</i> untuk kebutuhan yang lain. Secara ekspresi tampak, objek rancangan juga memiliki kesan natural yang kuat, sehingga dapat menyatu dengan kondisi alam sekitar. 2. Konsep bangunan yang mengusung bangunan sehat dihadirkan untuk menggugah pengguna baik pengguna inti (ayah, ibu, dan anak) maupun pengguna non inti (pembantu) untuk hidup sehat dengan dihidirkannya bukaan. Bukaan ini dapat dioptimalkan oleh pengguna pada saat siang hari untuk mengoptimalkan sirkulasi udara dan pencahayaan.

Kode Unit	ARS 06
Judul Unit	Pengetahuan Daya Dukung Lingkungan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang cara menghasilkan perancangan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya dukung tanah, vegetasi, pencemaran, dan kepadatan. 2. Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan. 3. Mampu mengajukan gagasan terhadap penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep bangunan yang mengutamakan interaksi antara pengguna dan alam sekitar merupakan usaha arsitek untuk meningkatkan hubungan yang harmonis antara pengguna dan lingkungan (lihat Lampiran 1. Gambar Rencana Plumbing). Memberikan pendekatan natural untuk penghawaan dan pencahayaan serta sistem utilitas permakultur merupakan intervensi arsitek kepada pengguna agar aktivitas yang diwadahi oleh objek rancangan dapat berlangsung secara optimal.



Gambar 1.11. Skema Rencana Penangkal Petir



Gambar 1.12. Detail Rencana Penangkal Petir

2. Struktur objek rancangan menggunakan konstruksi kayu (Gambar 1.7.) yang memiliki tingkat perawatan yang rendah dan tahan lama dengan perlakuan yang baik dan sesuai, material kayu juga lebih ramah lingkungan, mudah diurai ketika menjadi sampah, dan memiliki kadar karbon yang baik bagi lingkungan sekitar.
3. Prinsip penghematan energi dapat tercapai atas pengoptimalan konsep bangunan sehat dimana adanya bukaan pada sisi selatan dan utara objek

	<p>rancangan yang dapat difungsikan. Objek rancangan juga mengadopsi konsep permakultur yang berusaha mendaur ulang setiap output sistem utilitas dan energi. Objek rancangan juga disempurnakan dengan menggunakan sumber listrik panel surya dan sistem daur ulang air hujan dan <i>grey water</i> yang dapat difungsikan untuk agrikultur.</p>
--	---

Kode Unit	ARS 07
Judul Unit	Peran Arsitek di Masyarakat
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami aspek keprofesian dalam bidang arsitektur dan menyadari peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat. 2. Mampu mengkaji dampak perencanaan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya. 3. Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata laku keprofesian arsitek. 4. Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi bangunan berada di lahan terbuka sepi yang belum jelas fungsi dan peruntukannya, sehingga belum bisa disimpulkan apakah objek rancangan berikut ini mampu mawadahi masyarakat sekitar atau tidak.

	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="721 212 1437 579">2. Sebagai bangunan rumah tinggal yang berlokasi 40 km dari Kota Samarinda dan berada dalam lahan yang sangat luas dengan perbedaan elevasi yang cukup tinggi sehingga objek rancangan akan berpengaruh kepada perkembangan wilayah sekitar berupa adanya potensi sebagai objek wisata permakultur, dan tentu hal ini dapat membantu mendorong sektor ekonomi dan sosial warga sekitar (bila ada).<li data-bbox="721 590 1437 1335">3. Sesuai dengan kaidah dasar 1 yaitu “Secara umum, para arsitek memiliki kewajiban dan tanggung jawab untuk selalu menjunjung tinggi dan meningkatkan nilai-nilai budaya dan arsitektur, serta menghargai dan ikut berperan serta dalam mempertimbangkan segala aspek sosial dan lingkungan untuk setiap kegiatan profesionalnya, dan menolak hal-hal yang tidak profesional” dan kaidah dasar 2 yaitu “Para arsitek memiliki kewajiban kemasyarakatan untuk mendalami semangat dan inti hukum–hukum serta peraturan terkait, dan bersikap mendahulukan kepentingan masyarakat umum”, objek rancangan ini telah direncanakan dengan mengikuti dan mematuhi kedua kaidah dasar tersebut. Hal ini terlihat dari bagaimana pemenuhan kebutuhan klien untuk menciptakan hunian yang aman dan memenuhi kebutuhan sehari-hari klien dan berfungsi secara optimal sebagai rumah pensiun.<li data-bbox="721 1346 1437 1755">4. Untuk persyaratan fungsi objek rancangan yang memiliki fungsi utama sebagai hunian berdasarkan pada Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034. Kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dan literatur Neufert.
--	---

Kode Unit	ARS 08
Judul Unit	Persiapan Pekerjaan Perancangan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami metode penelusuran dan penyiapan program rancangan bagi sebuah proyek perancangan.
Sub-Kompetensi	A. Metoda Pengumpulan Data
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangka pembuatan program perancangan. 2. Mampu mencari data, peraturan bangunan, dan standar yang dibutuhkan perancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan data pada rancangan ini disesuaikan dengan standar Neufert untuk kebutuhan luasan ruang dan ukuran perabot. Secara program, arus sirkulasi menjadi patokan utama dalam penentuan zonasi objek rancangan agar antara pemilik rumah dan non pemilik rumah memiliki akses tersendiri tanpa mengganggu satu sama lain (lihat Lampiran 1. Gambar Denah Lantai 1 & 2). Zona yang dapat diakses pembantu pun dibuat terpisah dengan adanya akses pintu langsung antara dapur dan teras belakang. Objek rancangan juga dilengkapi dengan 2 unit KM/WC yang dapat difungsikan oleh pemilik dan non pemilik. 2. Data didapatkan dari kegiatan survei langsung ke lokasi lahan dan didukung dengan data sekunder terkait standar dan peraturan yang tercantum dalam Perda Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034 serta kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan

	kenyaman ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dan literatur Neufert.
	B. Penyusunan Program Rancangan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menganalisis data yang telah diperoleh, untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses perancangan dipengaruhi oleh data yang didapat dari survei lahan (data primer), serta data yang didapat dari internet terkait ketentuan pemerintah dan standar-standar terkait (data sekunder). Data-data tersebut mempengaruhi aspek rancang berupa penentuan letak, orientasi, komposisi, fasad, luasan ruang, akses, teknis (material, struktur, mekanikal, dan plumbing), dan aspek lainnya dalam objek rancangan ini.

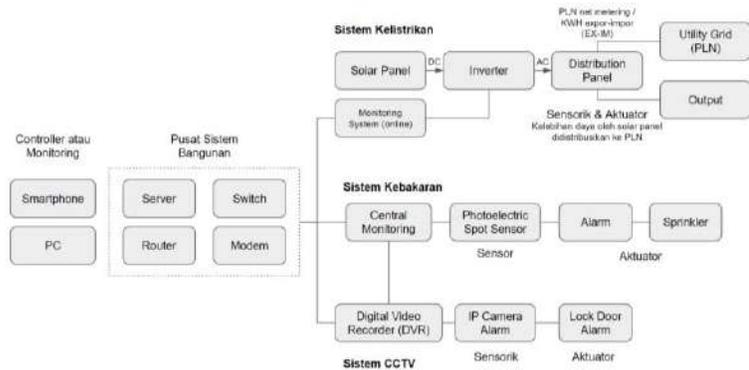
Kode Unit	ARS 09
Judul Unit	Pengertian Masalah Antar Disiplin
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami permasalahan struktur, konstruksi, dan rekayasa yang berkaitan dengan perancangan bangunan gedung.
Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan Sistem Struktur dan Konstruksi
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif jenis struktur dan konstruksi. 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur

	<p>dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan.</p> <p>3. Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif jenis struktur dan konstruksi yang diterapkan pada objek rancangan berupa penggunaan pondasi mini pile sebagai pondasi setapak dengan kedalaman 8 meter dari permukaan jalan yang dipadukan dengan pondasi batu kali sebagai pondasi menerus, selain itu juga dapat menggunakan pondasi tiang pancang kayu ulin atau <i>cerocok</i> kayu yang biasanya dari jenis kayu Ubar dan Mahang. Untuk struktur atap dapat digunakan berupa rangka baja ringan atau galvalum yang dipadukan dengan usuk dan reng aluminium, atau dengan kuda-kuda kayu ulin serta usuk dan reng dari kayu. Material kayu yang biasa digunakan antara lain; kamper, bengkirai, merbau, ulin, mahang, sangon, meranti, dan lain-lain. 2. Berikut beberapa kelebihan dan kekurangan dari material kayu yang dominan digunakan dalam objek rancangan: <ol style="list-style-type: none"> a. Kayu Kamper Kayu Kamper (<i>Cinnamomum camphora</i>) adalah produk kayu yang cukup populer di Indonesia. Pohon bertekstur agak kasar ini mempunyai pola serat kayu lurus atau bergelombang, mempunyai ciri khas aroma kamper, dan banyak dijumpai di wilayah Kalimantan. Penggunaan kayu kamper di Indonesia sangat populer karena lebih mudah didapatkan dan harganya yang relatif lebih murah dibandingkan kayu lain. Kayu kamper juga memiliki bobot yang ringan, sehingga sangat cocok untuk ditempatkan sebagai rangka atap atau plafon. Saat

	<p>menggunakan kayu kamper, pastikan penempatannya tidak di tempat terbuka yang terekspos panas atau hujan. Jika menempatkannya di area yang lembab, kayu kamper hanya mampu bertahan kurang lebih 3 tahun. Tak hanya itu, kamper juga punya tingkat ketahanan rendah terhadap serangan rayap.</p> <p>b. Kayu Bengkirai</p> <p>Bengkirai adalah salah satu kayu premium yang menawarkan tingkat kekuatan lebih baik dibandingkan kayu kamper. Kemampuannya dalam menahan beban sangat baik, baik dalam posisi searah ataupun tegak lurus dengan serat kayu. Jenis kayu ini sering digunakan untuk pembuatan kusen, decking, pagar, bantalan rel kereta, dan dinding kayu. Kelebihan utama dari kayu bengkirai adalah tingkat ketahanannya yang tinggi terhadap cuaca. Ketika ditempatkan di area yang lembab, ketahanannya bisa mencapai 8 tahun. Daya tahannya pun bisa semakin kuat kalau digunakan di dalam ruangan. Selain itu, kayu bengkirai juga termasuk kayu yang tahan terhadap serangan rayap. Meski punya tingkat ketahanan tinggi, bengkirai tak terlalu cocok kalau digunakan untuk material interior. Alasannya, selain memiliki permukaan serat yang cukup kasar, bengkirai juga kerap memiliki retak rambut pada permukaannya dan disertai adanya <i>pinhole</i>.</p> <p>c. Material kayu bangunan selanjutnya adalah kayu merbau yang banyak dijumpai di daerah Papua. Seperti halnya kayu bengkirai, merbau termasuk sebagai kayu premium yang punya kemampuan menahan beban sangat baik. Merbau mampu menahan beban dengan baik di lingkungan dalam rumah maupun luar rumah. Selain itu, merbau juga</p>
--	--

	<p>punya tingkat ketahanan tinggi terhadap serangan jamur, serangga, dan rayap. Berkat daya tahannya yang tinggi, merbau memang sering digunakan sebagai alternatif pengganti kayu jati. Meski begitu, kayu ini punya kelemahan berupa harganya yang sangat mahal. Selain itu, karena teksturnya yang sangat keras, proses pengerjaan kayu merbau juga sangat sulit.</p> <p>Selain 3 material kayu tersebut, masih banyak jenis kayu untuk konstruksi rumah lainnya. Beberapa di antaranya adalah kayu mahoni, kayu meranti, kayu kelapa, ataupun kayu ulin.</p>
	<p>B. Pengetahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plumbing</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif sistem mekanikal, elektrikal, elektronika, dan plumbing. 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai sistem mekanikal, elektrikal, elektronika, dan plumbing yang akan diterapkan dalam bangunan. 3. Mampu menetapkan sistem mekanikal, elektrikal, elektronika, dan plumbing, serta menilai kelebihan maupun kekurangannya, dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif sistem mekanikal pada objek rancangan terfokus pada penggunaan penghawaan buatan berupa pendingin buatan yaitu AC split yang diletakan pada kamar tidur utama dan beberapa <i>ceiling fan</i> di ruang tengah dan hiburan, serta <i>wall fan</i> di ruang lainnya. Untuk sistem elektrikal terfokus pada kombinasi penggunaan sumber listrik dari PLN dan panel surya (Gambar 1.12.) dengan sistem <i>open circuit (export-import)</i> yang memungkinkan kelebihan daya yang dihasilkan oleh panel surya dapat didepositokan pada jaringan PLN

sehingga pengeluaran untuk listrik lebih hemat. Untuk sistem plumbing, sumber air bersih didapat dari proses penampungan air hujan oleh *water bag* yang kemudian dialirkan dengan pompa menuju *water tank tower* (lihat Lampiran 1. Gambar Rencana Plumbing) yang kemudian diolah secara mandiri. Sistem air kotor terfokus pada bio *septic tank* yang dapat diolah sebagai sumber biogas dan irigasi / pupuk untuk agrikultur.



Gambar 1.13. Skema Sistem Kelistrikan, Kebakaran & CCTV

Kode Unit	ARS 10
Judul Unit	Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat.
Sub-Kompetensi	A. Faktor Kenyamanan di dalam Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan.

	<p>2. Mampu menjelaskan dasar pertimbangan sistem akustik yang diterapkan.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pencahayaan dan penghawaan objek rancangan difokuskan menggunakan ventilasi dan bukaan dengan jumlah besar dan dimensi yang besar. Hal ini didasarkan pada lokasi lahan yang masih sangat alami serta orientasi bangunan yang menghadap utara. Objek rancangan mengusung konsep bangunan sehat dimana menitikberatkan pada sirkulasi udara secara alami dan pencahayaan alami. Ini dapat dilihat pada tampak utama bangunan yaitu pada tampak utara, dihadirkan banyak bukaan berupa pintu lipat dan balkon. Selain itu di sisi selatan atau di area teras belakang, terdapat bukaan besar berupa jendela dan balkon yang mengoptimalkan pertukaran udara pada sisi depan bangunan maupun sisi belakang bangunan. Sementara di sisi timur dan barat terdapat jendela kaca <i>fix</i> yang membantu pencahayaan alami pada rumah. Sistem pencahayaan buatan pun dihitung berdasarkan kebutuhan pencahayaan <i>general lighting</i>, lalu dihadirkan <i>accent lighting</i> sebagai pencahayaan untuk menciptakan suasana di objek rancangan. Suasana yang diciptakan berada pada <i>range</i> hangat. 2. Sistem akustik pada objek rancangan ini tidak terlalu banyak mendapat intervensi dengan didasarkan pada lokasi lahan yang luas bila dibandingkan total luasan area terbangun dan masih minim penghuni di sekitarnya. Selain itu, tingkat kebisingan pun sangat rendah (jauh dari jalan utama, Jl. Poros Samarinda-Bontang).
	<p>B. Faktor Perlindungan Bangunan Terhadap Iklim</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bahan bangunan untuk perlindungan bangunan

	<p>terhadap iklim dan cuaca.</p> <p>2. Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Material dinding dari objek rancangan menggunakan kayu ulin yang memiliki karakter tahan air dan terkesan alami, untuk lebih menguatkan material tersebut diberi <i>finishing</i> pernis atau cat transparan lainnya yang mempunyai teknologi <i>weathershield</i>. Pada sebagian besar pelapis dinding bagian luar menggunakan papan triplek dengan tebal 5 mm yang di-<i>finish</i> cat anti air. Di lain sisi, penggunaan plafon baik pada area teras maupun interior juga menggunakan triplek dengan tebal 3 mm yang di-<i>finish</i> cat anti air. Penggunaan atap sirap kayu ulin juga dapat mengurangi panas dengan kebisingan yang rendah ketika terkena hujan dan lebih terkesan alami. Dengan bentuk atap pelana yang mengadopsi bentuk atap sebagian besar rumah adat di Kalimantan yang dikombinasikan dengan jendela <i>fixed glass</i> pada kedua sisi kuda-kuda bagian luar atap untuk memaksimalkan pencahayaan alami.</p> <p>2. Kayu ulin memiliki karakter tahan air dan terkesan alami, untuk lebih menguatkan material tersebut diberi <i>finishing</i> pernis atau cat transparan lainnya yang mempunyai teknologi <i>weathershield</i> meskipun pada dasarnya material kayu ulin sudah tahan air atau justru akan semakin kokoh bila sering terkena air. Untuk membersihkan dari lumut bisa dilakukan dengan rutin menyikat permukaan yang terkena lumut, dan tetap memberikan cat tahan cuaca / tahan air setiap sekitar 5 tahun sekali.</p>

Kode Unit	ARS 11
Judul Unit	Penerapan Batasan Anggaran dan Peraturan Bangunan

Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pihak pengguna bangunan gedung dalam rentang kendali biaya pembangunan dan peraturan bangunan.
Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan Mengenai Anggaran Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan penghitungan biaya bangunan yang diterapkan dalam perancangan terkait. 2. Mampu mengenali berbagai faktor yang berpengaruh atas biaya bangunan. 3. Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bangunan yang direncanakan adalah bangunan rumah tinggal sederhana 2 lantai dengan material dominan dari kayu ulin dengan biaya rata-rata pada umumnya yaitu 3-3,5 juta/m². Hal ini telah disesuaikan dengan anggaran dana dari klien maupun harga standar INKINDO (lihat Lampiran 1. Daftar Estimasi RAB). 2. Faktor yang mempengaruhi atas biaya bangunan yaitu pemilihan material bangunan yang disesuaikan dengan karakter lahan yang masih alami dan menggunakan kayu ulin yang tahan terhadap cuaca. 3. Untuk alternatif pemilihan material yang menyesuaikan kondisi alam sekitar dapat menggunakan pemilihan berdasarkan <i>taste</i> dan desain dari material itu sendiri sehingga dapat menekan biaya bangunan. Untuk plafon objek rancangan yang datar dan menggunakan struktur standar juga dapat menekan biaya bangunan. Selain itu dengan meminimalisir variasi cat pada pada material kayu juga dapat menekan biaya bangunan.

	B. Pengetahuan Peraturan Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengenali peraturan-peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan. 2. Mampu menerapkan peraturan-peraturan bangunan dalam rancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan-peraturan bangunan yang digunakan pada objek rancangan ini didasarkan dan disesuaikan dengan Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Samarinda Tahun 2014 - 2034. Selain itu, kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung. 2. Penerapan peraturan bangunan yang telah disebutkan sebelumnya juga disesuaikan dengan standar Neufert untuk luasan ruang dan standar ukuran perabot yang ada di pasaran. Lebih lanjut, penjelasan untuk kriteria ini telah disebutkan pada Butir 04, Sub-Kompetensi A, Kriteria 1.

Kode Unit	ARS 12
Judul Unit	Pengetahuan Industri Konstruksi dalam Perancangan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang industri, organisasi, peraturan, dan tata cara yang berkaitan dengan proses penerjemahan konsep perancangan menjadi bangunan gedung serta proses memadukan penataan denah-

	denahnya menjadi sebuah perencanaan yang menyeluruh.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan organisasi di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan. 2. Mampu menjelaskan peraturan dan prosedur di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan. 3. Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organisasi yang ada dalam proyek objek rancangan ini adalah pihak klien (<i>owner</i>), pihak arsitek atau konsultan perencana, pihak kontraktor atau konsultan pelaksana, dan pihak pengawas. Kemudian, pihak-pihak distributor material dan bahan yang diaplikasikan pada objek rancangan juga berada dalam lingkup organisasi ini. Selain itu, pihak pemerintah sebagai pemberi izin juga merupakan pihak yang tidak dapat dipisahkan dari organisasi proyek objek rancangan ini. 2. Peraturan dan prosedur yang digunakan didasarkan pada SNI (dalam penyusunan RAB dan RKS), PP No. 54 Tahun 2016 Tentang Perubahan Ketiga Atas PP No. 29 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, UU No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan UU No. 6 Tahun 2017 Tentang Arsitek. Peraturan dan prosedur ini mempengaruhi proses dari perencanaan hingga pelaksanaan. Dari penentuan organisasi ruang, sistem struktur dan konstruksi termasuk diantaranya pemilihan pondasi, bentang struktur, dan struktur atap. Selanjutnya juga mempengaruhi dalam penggunaan material dan bahan secara keseluruhan pada objek rancangan ini. 3. Alternatif-alternatif telah disebutkan sebelumnya

	pada Butir 11, Sub-Kompetensi A, Kriteria 3.
--	--

Kode Unit	ARS 13
Judul Unit	Pengetahuan Manajemen Proyek
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai pendanaan proyek, manajemen proyek, dan pengendalian biaya pembangunan.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan. 2. Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan evaluasi. 3. Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan-tahapannya.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses, perancangan bangunan rumah tinggal sederhana 2 lantai ini memperhatikan jenis material dan struktur yang digunakan untuk dapat menyesuaikan anggaran dana yang telah ditetapkan oleh klien. Pihak klien selalu dilibatkan dalam setiap prosesnya untuk mengantisipasi biaya berlebih atau biaya diluar rencana. Realisasi konsep yang sesuai dengan keinginan klien dan anggaran dana klien menjadi hal utama. Tahap pendanaan pun dilakukan secara bertahap yaitu 25% dari keseluruhan biaya untuk tahap perencanaan, kemudian 50% untuk tahap pelaksanaan, dan 25% untuk tahap finishing dan pelunasan (hal ini tentu dapat berbeda, tergantung arsitek maupun pihak klien, atau

	<p>kesepakatan keduanya).</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="721 254 1438 831">2. Pada tahap perencanaan, permasalahan yang dihadapi berupa penentuan organisasi ruang yang dapat mengakomodasi fungsi rumah sebagai tempat tinggal, beristirahat, kegiatan permakultur / agrikultur dan pensiun. Di lain sisi, sirkulasi untuk masing-masing pengguna objek rancangan juga menjadi permasalahan. Pada tahap pelaksanaan, permasalahan yang dihadapi adalah berupa pemilihan material pondasi mengingat karakter tanah pada tapak objek rancangan memerlukan penanganan khusus (gambut / rawa). Pada tahap pengendalian, permasalahan yang dihadapi pada pemilihan material dan bahan yang sesuai konsep natural dan tahan lama.<li data-bbox="721 842 1438 1209">3. Pengendalian biaya proyek objek rancangan dilakukan atas koordinasi antara pihak klien dengan arsitek (konsultan perencana) yang kemudian berlanjut ke konsultan pelaksana dan pengawas. Seperti disebutkan sebelumnya, biaya proyek dikendalikan dengan cara pembayaran secara bertahap. Di lain sini, keterlibatan klien dalam setiap prosesnya juga merupakan langkah antisipasi atas biaya tak terduga atau berlebih.
--	---

PROYEK PERANCANGAN ARSITEKTUR 2

2.1. 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek

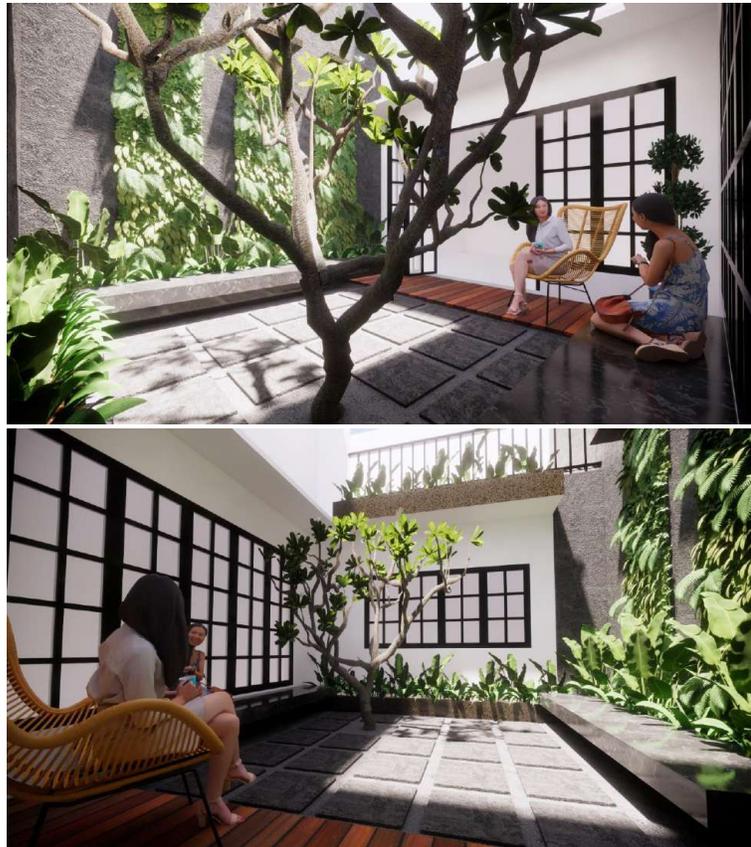
2.1.1. Data Proyek

Nama Proyek	:	Rumah Somerset Citraland
Jenis Bangunan	:	Bangunan Sederhana; Rumah Tinggal 2 Lantai
Pemilik	:	-
Lokasi	:	Jl. Somerset Citraland GG6 / 53, Somerset, Citraland, Kota Surabaya, Jawa Timur
Tahun	:	2022
Luas Lahan	:	171 m ²
Luas Bangunan	:	191 m ²
Jabatan	:	Arsitek Pembantu

2.1.2. Uraian Proyek Berdasarkan 13 Butir Standar Kompetensi Arsitek

Kode Unit	ARS 01
Judul Unit	Perancangan Arsitektur
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Kemampuan menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis, dan yang bertujuan melestarikan lingkungan.
Sub-Kompetensi	A. Estetika
	Kriteria Unjuk Kerja <ol style="list-style-type: none">1. Mampu mengekspresikan pandangan serta menentukan pilihan secara kritis dan memberi keputusan estetis, lalu mencerminkannya secara konseptual dalam sebuah rancangan.2. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep warna, bahan, komposisi, proporsi, irama dan skala.3. Mampu mengkaji berbagai pengalaman ketika melakukan pemilihan struktur dan bahan serta

	<p>unsur-unsur estetikanya, lalu mewujudkannya dalam bentuk-bentuk 3 dimensi.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rumah 2 lantai dengan konsep <i>inner-courtyard</i> gaya <i>American Style</i> ini merupakan manifestasi proses berpikir arsitek tentang pentingnya tahapan <i>design thinking</i> dalam upaya membentuk suatu rancangan yang unik dan sesuai kebutuhan. Proses merancang dimulai dengan membentuk sebuah pertanyaan sederhana yang bersumber dari penuturan klien. Dari kegiatan interview yang dilakukan, klien beberapa kali bercerita tentang <i>natural lighting & ventilation</i>, dan salah satu elemen yang penting dalam mengoptimalkan kebutuhan tersebut adalah peran bukaan atau taman pada rumah. Hal ini pula yang menjadi dasar pertanyaan rancangan, “Bagaimana peran taman untuk pencahayaan dan penghawaan alami?”. Arsitek kemudian melakukan beberapa studi terkait pertanyaan tersebut hingga ditemukan <i>inner-courtyard</i> sebagai solusi, menciptakan konsep rumah yang sehat di dalam ruangan yang sempit sekalipun dapat dilakukan dengan membuat <i>inner-courtyard</i>. Di Indonesia sendiri sebenarnya sangat cocok menerapkan konsep ini. Hal ini karena negara kita termasuk negara tropis dengan suhu udara hangat dan panas. Secara umum, <i>inner-courtyard</i> dapat diartikan sebagai ruang terbuka dengan ukuran yang tidak begitu besar. Meski sederhana dan tidak luas, konsep ini menghadirkan suasana alam yang sejuk dan asri. Pada dasarnya, <i>inner-courtyard</i> tidak jauh berbeda dari taman pada umumnya, hanya saja peletakan dari elemen ini lebih menjangkau banyak ruang interior. Beberapa keunggulan lain dari <i>inner-courtyard</i>; menghemat energi, sirkulasi udara yang lancar, dan estetika rumah.



Gambar 2.1. Perspektif *Inner-Courtyard*

2. Tampak depan / fasad objek rancangan menjadi elemen penting karena posisi lahan yang berada di dalam perumahan Citraland, sehingga tampak samping tertutupi tembok pembatas kavling / rumah tetangga. Dalam merancang tampak depan, ada beberapa pertimbangan yang disesuaikan dengan karakteristik gaya *American Style*, yang dimana memiliki proporsi yang relatif simetris, formal, tapi tetap dengan sentuhan modern dimana disini terdapat permainan maju-mundur khususnya di kamar mandi utama lantai 2. Terdapat suatu penyelesaian khusus yang tergambar pada denah yang berkaitan dengan proporsi pada tampak ketika coba digambarkan logika struktur berdasarkan dimensi ruang yang hadir (lihat Lampiran 2. Gambar Denah Detail KM/WC Utama Lt. 2), ini menyebabkan permainan efek maju mundur pada tampak menjadi tidak estetik atau simetris sehingga

ini diselesaikan dengan menggeser bagian depan kamar mandi ini sampai dirasa cukup simetris.



Gambar 2.2. Perspektif Tampak Depan

3. Peletakan *grid* struktur dipertimbangkan sebagai dasar penentuan tatanan ruang, komposisi fasad, dan dimensi ruang yang dapat memaksimalkan unsur estetika ruang. Struktur yang digunakan berupa struktur *grid* yang menggunakan kolom dan balok berbahan beton (lihat Lampiran 2. Gambar Denah Konstruksi). Kolom pun dihadirkan senada dengan warna utama objek rancangan yaitu menggunakan warna putih khas *American Style*. Pertimbangan ini untuk menciptakan ruang yang sederhana dan minimalis. Bentuk atap menggunakan jenis atap perisai dengan dak beton sebagai talang airnya, sehingga atap bisa “disembunyikan” dari tampak depan untuk mempertegas kesan modern dari *American Style*.



Gambar 2.3. Contoh Desain *American Style*

B. Persyaratan Teknis

Kriteria Unjuk Kerja

1. Mampu menyelidiki lalu menetapkan persyaratan luasan, organisasi, fungsi, dan sirkulasi ruang, ruangan serta bangunan; baik di dalam maupun di sekitar bangunan yang bersangkutan.
2. Mampu mengenali, memahami, dan mengikutsertakan kaidah serta standar yang dikeluarkan oleh badan-badan terkait; termasuk yang berkaitan dengan faktor keselamatan, keamanan, kenyamanan, dan lain-lainnya.

Uraian

1. Persyaratan luasan ruang disesuaikan dengan standar yang berlaku dan menyisakan 20% area

	<p>untuk sirkulasi manusia. Persyaratan fungsi objek rancangan yang memiliki fungsi utama sebagai perumahan dan hunian sudah disesuaikan dengan aturan Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya. <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland juga dijadikan dasar luasan bangunan dan persyaratan umum maupun spesifik objek rancangan. Organisasi ruang disesuaikan dengan hirarki ruang yaitu dari fungsi publik, semi-publik, hingga privat.</p> <p>2. Kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland, dan literatur Neufert. Hal yang dijadikan perhatian adalah dari persyaratan teknis tangga, area gerak manusia, besaran dimensi sirkulasi, peletakan pintu dan kemudahan akses di situasi darurat.</p>
--	---

Kode Unit	ARS 02
Judul Unit	Pengetahuan Arsitektur
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur termasuk seni, teknologi, dan ilmu-ilmu pengetahuan manusia.
Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan tentang Sejarah Arsitektur
	Kriteria Unjuk Kerja 1. Mampu menjelaskan garis besar sejarah arsitektur

	<p>dan perkembangannya.</p> <p>2. Mampu menyusun konsep yang dihasilkan dari masukan sejarah.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Gagasan tentang arsitektur modern, menurut Curtis (1987), dapat ditelusuri hingga akhir abad ke-18, khususnya tentang “kemajuan”. Konsepsi dasarnya adalah keinginan untuk maju sesuai “semangat” sejarah dan memanifestasikannya secara langsung dalam kenyataan budaya. Tujuan gerakan arsitektur modern adalah untuk menciptakan “gaya murni” yang mengekspresikan zamannya. Faktor kedua yang mempengaruhi munculnya gagasan arsitektur modern adalah revolusi industri. Revolusi industri telah menyediakan metode konstruksi baru yang memungkinkan solusi baru, menciptakan dukungan dan masalah-masalah baru, dan mendorong terciptanya bentuk-bentuk baru. Tema-tema besar arsitektur modern sesungguhnya berkaitan dengan pengaturan kembali kota industri dan menggantikannya dengan tatanan yang lebih harmonis dan manusiawi. Menurut Sumalyo (1997), periodisasi sejarah perkembangan arsitektur modern dibagi atas lima tahap perkembangan, yaitu arsitektur modern eklektik dan neo klasik (awal abad ke-19), arsitektur modern awal (paruh akhir abad ke-19), arsitektur modern fungsionalisme (paruh awal abad ke-20), arsitektur modern sesudah tahun 1940, dan arsitektur modern akhir abad ke-20. Objek arsitektur merupakan fenomena tunggal yang unik. Bentuk-bentuk dalam arsitektur modern tidak ditunjukkan untuk merepresentasikan apa pun selain dirinya sendiri. Arsitektur modern mencoba mewujudkan kejelasan struktur dengan cara menghapus acuan historis (Siswanto, 1994). Seni Arsitektur modern tertarik untuk memasuki penemuan-penemuan di bidang sains. Hal ini didorong oleh perkembangan seni murni yang mulai mempertimbangkan faktor-faktor ekonomis-</p>

	<p>industrial, sehingga arsitektur menuju bentuk-bentuk geometris, teknologis, dan saintis (Larson, 1993). Penolakan arsitektur modern terhadap ornamen tidak lain merupakan penerapan prinsip rasionalisasi industri yang menekankan pada efisiensi ekonomis. Penolakan terhadap ornamen dan pemurnian bentuk juga dianggap sebagai manifestasi moral dari gerakan seni dan ideologi. Pemurnian bentuk di sisi yang lain selaras dengan penemuan material baru yang dihasilkan industri seperti kaca dan baja yang memungkinkan penciptaan konsep ruang yang baru.</p> <p>2. Penghadiran konsep jika dilihat dari sudut pandang sejarah arsitektur sangat berkaitan dengan konsepsi yang berlaku pada arsitektur modern. Dominansi gaya murni atau kehadiran secara jujur hadir pada elemen arsitektur seperti bentukan massa, bentuk kusen jendela dan pintu, tatanan ruang beserta dimensi, dan tatanan fasad pada objek rancangan ini. Penolakan ornamen juga diaplikasikan sebagai bentuk pemunculan kesan sederhana dan bersih. Kesan ini hadir untuk menciptakan suasana istirahat yang nyaman. Rasionalisasi industri yang dalam hal ini diaplikasikan dalam bentuk penentuan besaran ruang dan tatanan proporsi berdasarkan material yang beredar dan tersedia di pasaran. Tatanan organisasi ruang pun dimaksimalkan sesuai fungsi yang diwadahi dalam objek rancangan ini.</p>
	<p>B. Pengetahuan tentang Teori Arsitektur</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan berbagai teori arsitektur dan pemikiran-pemikiran yang melandasinya. 2. Mampu menjelaskan gaya bangunan yang diterapkan dalam rancangan berikut aliran yang terlibat seperti klasisisme neo-klasikisme, modernisme, pasca-modern, regionalism kritis, dan seterusnya, dengan memperlihatkan contoh karya-karya yang berkaitan dengan aliran-aliran tersebut.

Uraian

1. Pemikiran yang secara mendasar berpengaruh besar bagi perkembangan gerakan arsitektur modern adalah teori-teori arsitektur yang diciptakan oleh Louis Sullivan. Menurut Sumalyo (1997), Sullivan lah yang pertama kali meletakkan dasar pemikiran gerakan arsitektur modern karena secara sadar berusaha membebaskan diri dari kaidah-kaidah arsitektur klasik dan masa lalu. Doktrin arsitektur modern yang paling populer yaitu "*form follow function*" diciptakan Louis Sullivan. Prinsip arsitekturnya yang baru adalah keselarasan, keseimbangan, dan simetris. "*A proper building grows naturally, logically, and poetically out of all its conditions*" merupakan pemikiran Louis Sullivan yang berkaitan kriteria dari arsitektur modern. Di lain sisi, kriteria dari arsitektur modern ini juga dimunculkan oleh Mies van der Rohe dalam pemikirannya: "*less is more*" yang berarti arsitektur jujur, apa adanya, sederhana, dan tanpa ornamen.
2. Gaya objek rancangan adalah perpaduan antara modernism dan *postmodern* (kontemporer). Hal ini dikarenakan menganut prinsip "*form follows function*" dan menambahkan aksentuasi karakter ke dalam ekspresi bangunan bangunan sesuai dengan jaman sekarang.



Gambar 2.4. Villa Savoye (Le Corbusier, 1928-1931)

Kode Unit	ARS 03
Judul Unit	Pengetahuan Seni
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Pengetahuan tentang seni rupa dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan berbagai kaidah seni rupa dan pengaruhnya dalam rancangan massa bangunan, rancangan tata ruang dalam, rancangan warna ruangan dan bangunan, garis bidang tekstur dalam ekspresi bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desain objek rancangan ini mengusung konsep arsitektur modern-minimalis <i>American Style</i> yang didominasi oleh bentuk geometri dasar yang merupakan bentuk murni untuk memaksimalkan ruang sesuai fungsi pada objek rancangan ini. Secara tata ruang bangunan pun disusun berdasarkan hirarki yang dimiliki oleh masing-masing fungsi. Tata letak bangunan serta komposisi ruang secara keseluruhan memiliki dampak besar pada 3 masalah penting dalam kehidupan sehari-hari lansia. (Lihat Lampiran 2. Gambar Denah <i>Furniture</i>) Pertama, alokasi ruang yang memadai dan desain ruang bersama yang tepat mendukung keinginan para lansia untuk bersosialisasi dan bahkan berolahraga di dalam rumah. Kedua, lokasi hunian terhadap hunian lain mempengaruhi kemampuan penghuni untuk mengontrol bau dan suara. Ketiga, lokasi ruang terhadap massa bangunan mempengaruhi kemampuan penghuni untuk mengontrol suhu dan kelembaban.

Kode Unit	ARS 04
Judul Unit	Perencanaan dan Perancangan Kota
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Kemampuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan kota serta keterampilan yang dibutuhkan dalam proses perancangan tersebut.
Sub-Kompetensi	A. Perencanaan Kota
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menerapkan cara memenuhi persyaratan perkotaan, khususnya KDB, KLB, KDH, garis sempadan, kepadatan, ketinggian, dan jarak bebas bangunan. 2. Mampu menjelaskan sumbangan positif kehadiran bangunan terhadap ruang umum, khususnya jalan, jalan untuk pejalan kaki, dan fasilitas untuk penyandang cacat.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perhitungan KDB, KLB, KDH, GSB, kepadatan, ketinggian, dan jarak bebas bangunan didasarkan pada Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya yang disesuaikan dengan <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland. <ol style="list-style-type: none"> a. Luas lantai dasar objek rancangan adalah 98 m² yaitu sekitar 57,3% dari luas lahan sebesar 171 m², sehingga secara peraturan kota telah memenuhi standar KDB yaitu maksimal 80% dan secara peraturan Citraland KDB maksimal 60%. b. Luas lantai total objek rancangan adalah 180

	<p>m2, sehingga secara peraturan kota telah memenuhi standar KLB yaitu 1.6 poin atau 274 m2 dan secara peraturan Citraland KLB yaitu 120% atau 205 m2.</p> <p>c. KDH sebesar 10% atau 17 m2 menurut peraturan kota telah dipenuhi pada objek rancangan yaitu sebesar 34 m2 yang merupakan total luasan taman depan dan <i>inner-courtyard</i>.</p> <p>d. GSB menurut peraturan kota sekurang-kurangnya 3 m dan menurut peraturan Citraland, GSB depan sebesar < 5 m. Pada objek rancangan, GSB depan yang diaplikasikan sebesar 5 m. Untuk GSB samping dan belakang tidak tertera, karena objek rancangan dikategorikan terletak pada sistem deret.</p> <p>e. Ketinggian objek rancangan adalah 9 m, sehingga telah memenuhi peraturan Citraland yaitu 16 m dan secara peraturan kota yaitu 10 m.</p> <p>2. Objek rancangan telah didesain sedemikian rupa dengan mengikuti aturan perumahan Citraland. Fasilitas umum seperti jalan, jalan untuk pejalan kaki, dan fasilitas untuk penyandang cacat telah diatur dalam peraturan perumahan Citraland. Untuk di tapak objek rancangan, tidak tersedia fasilitas jalan untuk pejalan kaki maupun fasilitas untuk penyandang cacat. (Lihat Lampiran 2. Gambar <i>Site & Layout Plan</i>) Namun desain <i>driveway</i> pada objek rancangan memungkinkan akses yang cukup mudah untuk kursi roda memasuki objek rancangan melalui garasi mobil. Fasilitas jalan dengan lebar 9 m tidak berkurang atas kehadiran objek rancangan.</p>
	<p>B. Perancangan Kota</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>1. Mampu menjelaskan dampak kehadiran objek rancangan terhadap kemungkinan mengundang</p>

	<p>pertumbuhan fasilitas tambahan atau sampingan di lingkungan kota yang bersangkutan.</p> <p>2. Mampu menjelaskan pengaruh kehadiran objek rancangan terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban di kawasan tersebut.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jika berbicara secara skala kota, belum ada dampak signifikan akan kehadiran objek rancangan mengingat objek rancangan terletak pada salah satu klaster di perumahan Citraland, sehingga segala upaya pengembangan objek rancangan perlu mempertimbangkan ketentuan dari pihak Citraland. 2. Objek rancangan dapat dikatakan tidak memberikan pengaruh terhadap bentukan ruang kota dan estetika urban karena terletak pada salah satu klaster di perumahan Citraland. Namun, secara kawasan atau pada Cluster Somerset, objek rancangan memiliki tampilan yang cukup berbeda pada desain standar bangunan pada klaster ini. Namun secara komposisi, ekspresi objek rancangan yang dihadirkan menyesuaikan karakter bangunan sekitar. Sehingga, karakter estetika pada klaster dapat dipertahankan dan objek rancangan tetap memiliki identitas yang khas.

Kode Unit	ARS 05
Judul Unit	Hubungan antara Manusia, Bangunan, dan Lingkungan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami hubungan antara manusia dan bangunan gedung serta antara bangunan gedung dan lingkungannya, juga memahami pentingnya mengaitkan ruang-ruang yang terbentuk di antara manusia, bangunan gedung, dan lingkungannya tersebut untuk kebutuhan manusia dan skala

	manusia.
Sub-Kompetensi	A. Manusia dan Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengumpulkan dan menganalisis informasi yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan ruang pemakai bangunan 2. Mampu mengumpulkan dan menganalisis standar-standar kebutuhan ruang dan menerapkannya dalam rancangan 3. Mampu merancang susunan ruang yang memenuhi standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan 4. Mampu menganalisis dan memecahkan permasalahan yang akan timbul dalam hubungan antar bangunan dan penggunaanya
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terkait uraian kebutuhan ruang banyak diberikan / ditentukan oleh klien, namun terkait penyelesaian taman yang cukup sehingga objek rancangan dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami, arsitek memberikan opsi rancangan dengan menghadirkan <i>inner-courtyard</i>. 2. Persyaratan luasan melalui pertimbangan 20% untuk sirkulasi manusia. Selain itu juga disesuaikan dengan aktivitas yang diwadahi sesuai penjelasan pada kebutuhan ruang. Penentuan luasan ruang juga disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland, dan literatur Neufert. 3. Standar keamanan, keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung, <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak

	<p>Citraland, dan literatur Neufert. Hal yang dijadikan perhatian adalah dari persyaratan teknis tangga, area gerak manusia, besaran dimensi sirkulasi, peletakan pintu dan kemudahan akses di situasi darurat. Jika dilihat kembali secara konsep, objek rancangan mengusung konsep bangunan sehat dimana menitikberatkan pada sirkulasi udara secara alami dan pencahayaan alami. Ini dapat dilihat pada peran <i>inner-courtyard</i> yang mengakomodasi kebutuhan pencahayaan dan penghawaan ruang-ruang di dalam objek rancangan dengan adanya bukaan berupa jendela, pintu, dan pintu lipat.</p> <p>4. Area <i>rooftop</i> dan servis yang terletak di belakang akan dimungkinkan lembab dikarenakan berdekatan dengan ruang cuci-jemur walaupun area <i>rooftop</i> tersebut terbuka.</p>
	<p>B. Bangunan dan Lingkungan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>1. Mampu menghindari dampak negatif kehadiran bangunan yang dirancang di suatu lingkungan.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Objek rancangan dibangun sepenuhnya didasari dengan <i>Codes & Regulation</i> dari Citraland seperti GSB yang diatur sebesar 5 meter dan tanpa pagar depan yang juga didukung dengan Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya, sehingga dampak negatif terhadap lingkungan sekitar dapat dihindari.</p>
	<p>C. Manusia dan Lingkungan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>1. Mampu mengubah bangunan yang tidak menambah polusi di lingkungan sekitarnya, baik yang bersifat terukur (<i>tangible</i>) seperti</p>

	<p>limbah/buangan beracun maupun yang tak terukur (<i>intangible</i>) seperti wajah lingkungan atau street picture.</p> <p>2. Mampu menggugah para pengguna bangunan dan masyarakat sekitar untuk memelihara lingkungan setelah berdirinya bangunan yang dirancang.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Objek rancangan didesain sedemikian rupa agar tidak menimbulkan polusi pada lingkungan sekitar berupa pengolahan limbah bangunan yang diselesaikan dengan <i>bio septic tank</i>. Pengaturan ini sudah disesuaikan dengan peraturan Citraland dimana pembuangan yang diterima oleh saluran kawasan berupa <i>grey water</i>. Di lain sisi, komposisi proporsi objek rancangan dihadirkan menyesuaikan karakter bangunan sekitar yang dikombinasikan dengan karakter desain rumah <i>American Style</i>. Sehingga, karakter estetika pada klaster dapat dipertahankan tanpa merusaknya dan objek rancangan tetap memiliki identitas yang khas.</p> <p>2. Konsep bangunan yang mengusung bangunan sehat dihadirkan untuk menggugah pengguna baik pengguna inti (ayah, ibu, 2 anak) maupun pengguna non inti (pembantu) untuk hidup sehat dengan dihidirkannya bukaan melalui <i>inner-courtyard</i> yang dapat dioptimalkan oleh pengguna pada saat siang hari untuk sirkulasi udara dan pencahayaan. Selain itu dihadirkan taman <i>inner-courtyard</i> dan depan juga menggugah pengguna untuk memelihara tanaman yang tumbuh pada taman dan juga pihak manajemen Citraland yang memelihara taman depan objek rancangan yang sebagian areanya merupakan milik pihak perumahan Citraland.</p>

Kode Unit	ARS 06
-----------	--------

Judul Unit	Pengetahuan Daya Dukung Lingkungan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang cara menghasilkan perancangan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memberi penjelasan kepada pemakai jasa mengenai pentingnya memiliki rancangan bangunan yang sesuai dengan daya dukung lingkungan ragawi dan sosial, khususnya yang berkaitan dengan daya dukung tanah, vegetasi, pencemaran, dan kepadatan. 2. Mampu mengumpulkan informasi mengenai bahan serta struktur bangunan yang akan digunakan dalam rancangan dan menganalisis pengaruhnya terhadap lingkungan. 3. Mampu mengajukan gagasan terhadap penghematan energi dan menerapkannya dalam rancangan. <p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep bangunan yang mengutamakan interaksi antar pengguna merupakan usaha arsitek untuk meningkatkan hubungan yang harmonis antar pengguna. Selain itu dihidirkannya taman depan dan tengah (<i>inner-courtyard</i>) serta konsep bangunan sehat juga merupakan intervensi arsitek kepada pengguna agar aktivitas yang diwadahi oleh objek rancangan dapat berlangsung secara optimal. 2. Struktur dan material bangunan menggunakan konstruksi beton yang memiliki tingkat perawatan yang rendah dan tahan lama. 3. Salah satu elemen penting dalam objek rancangan ini adalah pemanfaatan <i>inner-courtyard</i> dan salah satu keunggulannya adalah dapat menghemat energi / beban biaya listrik. Cahaya matahari akan lebih banyak masuk ke dalam rumah. Sehingga, rumah tidak menjadi lembab serta terhindar dari jamur dan bakteri lainnya. Ruangan pun menjadi lebih terang

	<p>pada saat pagi hingga sore hari. Dampak jangka panjangnya dapat menghemat energi listrik sehingga lebih ramah lingkungan, tidak perlu menyalakan lampu untuk penerangan di ruangan saat pagi hingga sore hari. Sama halnya dengan pemakaian pendingin ruangan karena <i>inner-courtyard</i> dapat memaksimalkan sirkulasi udara yang baik dan lancar.</p>
--	--

Kode Unit	ARS 07
Judul Unit	Peran Arsitek di Masyarakat
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami aspek keprofesian dalam bidang arsitektur dan menyadari peran arsitek di masyarakat, khususnya dalam penyusunan kerangka acuan kerja yang memperhitungkan faktor-faktor sosial.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat rancangan yang mawadahi kepentingan masyarakat dan sejarah serta tradisi bangunan setempat. 2. Mampu mengkaji dampak perencanaan terhadap masyarakat dengan mempertimbangkan faktor sosialnya. 3. Mampu mematuhi kode etik dan kaidah tata laku keprofesian arsitek. 4. Mampu memenuhi kepentingan masyarakat sebagaimana disyaratkan oleh ketentuan peraturan dan perundang-undangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lokasi bangunan berada di kawasan perumahan Citraland Surabaya yang dikhususkan untuk fungsi perumahan atau tempat tinggal. Jika ditinjau dari kepentingan masyarakat, bangunan ini telah

	<p>memenuhinya dengan memiliki fungsi perumahan atau bangunan tempat tinggal. Jika ditinjau dari sejarah dan tradisi bangunan di kawasan perumahan Citraland, sebagian besar bangunan hanya memenuhi fungsi utama yaitu bangunan tempat tinggal. Objek rancangan ini juga mengikuti karakter dari bangunan tempat tinggal.</p> <ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="721 506 1437 835">2. Mengacu pada fungsi dasar objek rancangan sebagai rumah tinggal sehingga tidak akan terlalu mengganggu karakter maupun aturan yang telah ditetapkan oleh pihak Citraland. Fungsi dari objek rancangan ini telah dikomunikasikan lebih lanjut dengan pihak Citraland maupun tetangga sebagai langkah untuk menghormati karakter dan aturan yang ada.<li data-bbox="721 842 1437 1549">3. Sesuai dengan kaidah dasar 1 yaitu “secara umum, para arsitek memiliki kewajiban dan tanggung jawab untuk selalu menjunjung tinggi dan meningkatkan nilai-nilai budaya dan arsitektur, serta menghargai dan ikut berperan serta dalam mempertimbangkan segala aspek sosial dan lingkungan untuk setiap kegiatan profesionalnya, dan menolak hal-hal yang tidak profesional” dan kaidah dasar 2 yaitu “Para arsitek memiliki kewajiban kemasyarakatan untuk mendalami semangat dan inti hukum–hukum serta peraturan terkait, dan bersikap mendahulukan kepentingan masyarakat umum”, objek rancangan ini telah direncanakan dengan mengikuti dan mematuhi kedua kaidah dasar tersebut. Selain itu, objek rancangan juga ditata sedemikian rupa menurut zonasi yang kurang lebih masih dapat dikenali sebagai zonasi rumah tinggal.<li data-bbox="721 1556 1437 1885">4. Persyaratan objek rancangan yang memiliki fungsi utama sebagai perumahan dan hunian sudah disesuaikan dengan aturan Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya. <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland juga dijadikan dasar luasan bangunan dan
--	---

	<p>persyaratan umum maupun spesifik bangunan. Kaidah yang berhubungan dengan faktor keselamatan, keamanan, dan kenyamanan ruang disesuaikan dengan aturan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung pun juga dijadikan dasar pada objek rancangan ini.</p>
--	---

Kode Unit	ARS 08
Judul Unit	Persiapan Pekerjaan Perancangan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami metode penelusuran dan penyiapan program rancangan bagi sebuah proyek perancangan.
Sub-Kompetensi	A. Metoda Pengumpulan Data
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengenali kebutuhan data dan menyusun strategi pengumpulannya dalam rangka pembuatan program perancangan. 2. Mampu mencari data, peraturan bangunan, dan standar yang dibutuhkan perancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kebutuhan data disesuaikan dengan standar Neufert untuk data luasan ruang dan ukuran perabot. Kebutuhan data pun disesuaikan dengan <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland yang mengatur akan karakter fasad dan keserasian dengan bangunan lain di dalam kluster yang sama, persyaratan bangunan tanpa pagar dan juga sejauh mana objek rancangan dapat diintervensi dalam desainnya. Secara program, arus sirkulasi menjadi patokan utama dalam penentuan zonasi objek rancangan agar antara pemilik rumah dan non

	<p>pemilik rumah memiliki akses tersendiri tanpa mengganggu satu sama lain. Terkait kebutuhan ruang dan konfigurasi banyak ditentukan sendiri oleh klien dengan sedikit penyesuaian dilakukan untuk memberikan <i>output</i> yang optimal, perancang fokus pada pertanyaan utama objek rancangan tentang pendekatan desain natural dengan peran taman pada rumah.</p> <p>2. Data didapat dengan survei langsung ke lokasi dengan didampingi oleh pihak Citraland yang mencakup data secara umum maupun teknis dari suatu tipe bangunan di kawasan Citraland. Secara tertulis, data diambil dari <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland. Selain itu Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya dijadikan standar objek rancangan secara umum dan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dijadikan standar objek rancangan secara khusus.</p>
	<p>B. Penyusunan Program Rancangan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <p>1. Mampu menganalisis data yang telah diperoleh, untuk dijadikan sumber dalam pekerjaan perancangan.</p>
	<p>Uraian</p> <p>1. Proses perancangan dipengaruhi oleh data yang didapat dari lapangan dan sekitarnya (hasil survei), serta data yang didapat dari pemerintah (peraturan dasar bangunan gedung). Data-data tersebut mempengaruhi aspek rancang berupa penentuan komposisi, fasad, luasan ruang, akses, teknis (struktur, mekanikal, dan plumbing), dan aspek lainnya dalam objek rancangan ini.</p>

Kode Unit	ARS 09
Judul Unit	Pengertian Masalah Antar Disiplin
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Memahami permasalahan struktur, konstruksi, dan rekayasa yang berkaitan dengan perancangan bangunan gedung.
Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan Sistem Struktur dan Konstruksi
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif jenis struktur dan konstruksi. 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai jenis struktur dan konstruksi yang akan diterapkan dalam bangunan. 3. Mampu menetapkan jenis struktur dan konstruksi serta menilai kelebihan maupun kekurangannya dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif jenis struktur dan konstruksi yang diterapkan pada objek rancangan berupa penggunaan pondasi <i>mini pile</i> sebagai pondasi setapak dengan kedalaman 8 meter dari permukaan jalan yang dipadukan dengan pondasi batu kali sebagai pondasi menerus. Selain itu, struktur atap yang digunakan berupa rangka baja ringan atau galvalum yang dipadukan dengan usuk dan reng aluminium. 2. Secara denah atau organisasi ruang, objek rancangan disesuaikan dengan kebutuhan klien dan pertimbangan taman sebagai elemen terpenting dalam objek rancangan ini. Secara struktur bangunan, objek rancangan menggunakan struktur <i>rigid</i> berupa kolom dan balok konvensional yang berbahan beton bertulang. Dimensi balok yang

	<p>digunakan untuk rangka struktur utama yaitu 0.3 meter x 0.15 meter dengan dimensi kolom struktur yaitu 0.4 meter x 0.15 meter. Di lain sisi, penggunaan kolom praktis dengan dimensi 0.15 meter x 0.15 meter dan balok anak dengan dimensi 0.3 meter x 0.15 meter, dihadirkan sebagai elemen pengikat dan pengaku tembok.</p> <p>3. Pemilihan struktur atap menggunakan rangka baja ringan atau galvalum dengan usuk dan reng aluminium didasarkan kecepatan pemasangan dan memiliki umur panjang sehingga dapat meminimalkan tenaga dan biaya perawatan dan perbaikan kedepannya. Selain itu juga dapat mengurangi secara efektif beban atap yang diterima oleh objek rancangan. Di lain sisi, dengan banyaknya penggunaan struktur atap ini, dari segi biaya juga dapat dikatakan lebih stabil dan murah. Dari segi pemasangan, struktur atap ini sudah umum sehingga tidak ada kesulitan untuk mencari tenaga untuk melakukan pemasangan. Pemilihan struktur <i>rigid</i> berupa kolom dan balok konvensional yang berbahan beton bertulang didasarkan pada kemudahan pemasangan dan daya tahannya. Seperti struktur atap, struktur kolom-balok berbahan beton bertulang dapat meminimalkan perawatan dan perbaikan kedepannya. Selain itu, masih menjadi struktur efektif untuk menahan gempa. Pemasangannya pun juga sudah menjadi hal yang sangat umum.</p>
	<p>B. Pengetahuan Sistem Mekanikal, Elektrikal, Elektronika, dan Plumbing</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan berbagai alternatif sistem mekanikal, elektrikal, elektronika, dan plumbing. 2. Mampu menjelaskan konsep berbagai sistem mekanikal, elektrikal, elektronika, dan plumbing yang akan diterapkan dalam bangunan. 3. Mampu menetapkan sistem mekanikal, elektrikal,

	<p>elektronika, dan plumbing, serta menilai kelebihan maupun kekurangannya, dan membuat rekomendasi dalam kaitannya dengan kebutuhan pemberi tugas.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Alternatif sistem mekanikal pada objek rancangan terfokus pada penggunaan penghawaan buatan berupa pendingin buatan yaitu AC <i>split</i> yang diletakan pada setiap kamar tidur. Untuk sistem elektrik terfokus pada penggunaan sumber listrik dari PLN. Untuk sistem <i>plumbing</i>, sumber air bersih didapat dari pengolahan mandiri Citraland dengan sistem campuran <i>up-feed</i> dan <i>downfeed</i> secara simultan. Sistem air kotor terfokus pada <i>septic tank</i> sebelum disalurkan ke saluran air kota kawasan perumahan Citraland. 2. Penggunaan pendingin buatan yaitu AC <i>split</i> didasarkan pada fungsi bangunan yang terfokuskan sebagai fungsi bangunan rumah tinggal. AC <i>split</i> yang digunakan pun sekitar 3 unit pada objek rancangan dimana sudah dapat dikatakan lebih dari cukup. Di lain sisi, penghawaan alami pun dapat dimaksimalkan karena <i>inner-courtyard</i> dan dihadirkan pula banyak bukaan berupa jendela <i>swing</i> dengan dimensi yang cukup besar yang dapat mengalirkan udara dari bagian utara (depan) objek rancangan. Sistem elektrik menggunakan sumber dari PLN dengan pembagian yang telah didasarkan oleh beban daya listrik pada setiap unit elektronik pada setiap ruang. Selain itu didasarkan pada zonasi fungsi yang ada pada objek rancangan. Untuk jaringan kabel utama (stop kontak, <i>line</i> utama) menggunakan ukuran 3 x 2.5 mm². Untuk jaringan kabel lampu (saklar lampu) menggunakan ukuran 2 x 1.5 mm². Sistem <i>plumbing</i> untuk air bersih yang menggunakan sistem campuran didasarkan oleh data dari hasil survei langsung ke lokasi, dimana sumber air bersih langsung berasal dari pengolahan mandiri pihak Citraland dan dijamin kestabilan debit airnya. Untuk sistem air hujan langsung menuju saluran air

	<p>kota tanpa melewati <i>bioseptic tank</i>. <i>Bioseptic tank</i> yang digunakan berkapasitas 1000 L. Untuk pipa jaringan <i>black water</i> (kotoran) menggunakan pipa ukuran 4 inci. Untuk pipa jaringan <i>grey water</i> (air kotor) dan air hujan menggunakan pipa ukuran 3 inci. Untuk pipa jaringan air bersih menggunakan pipa ukuran 1 inci (lihat Lampiran 2. Gambar Rencana MEP).</p> <p>3. Sistem penghawaan buatan yaitu AC <i>split</i> memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat diatur secara terpisah dan jika ada yang mengalami kerusakan baik <i>indoor unit</i> atau <i>outdoor unit</i>, tidak akan berdampak pada keseluruhan objek rancangan. Untuk pembagian sistem instalasi listrik akan diatur melalui MCB yang diletakkan di garasi mobil. Untuk sistem <i>plumbing</i> telah disesuaikan dengan sistem yang digunakan pada kawasan perumahan Citraland dan merupakan sistem yang paling efektif dan efisien. Dengan mempertimbangkan reputasi Citraland, jaminan ketersediaan air bersih dengan debit yang konsisten dapat dijadikan pertimbangan utama dalam penentuan sistem plumbing pada objek rancangan ini. Di lain sisi, penggunaan <i>septic tank</i> dapat mengefisienkan penggunaan <i>septic tank</i> konvensional dan sumur resapan. Penggunaan <i>septic tank</i> pun dapat meminimalkan biaya dan tenaga jasa sedot WC dikarenakan teknologi pada <i>septic tank</i> yang menggunakan bakteri dapat mengolah dengan baik <i>blackwater</i> maupun <i>grey water</i>.</p>
--	---

Kode Unit	ARS 10
Judul Unit	Pengetahuan Fisik dan Fisika Bangunan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai

	permasalahan fisik dan fisika, teknologi dan fungsi bangunan gedung sehingga dapat melengkapinya dengan kondisi internal yang memberi kenyamanan serta perlindungan terhadap iklim setempat.
Sub-Kompetensi	A. Faktor Kenyamanan di dalam Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan cara penanganan pencahayaan dan penghawaan di dalam bangunan. 2. Mampu menjelaskan dasar pertimbangan sistem akustik yang diterapkan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pada umumnya, pendekatan rancangan natural banyak berfokus pada konfigurasi penerangan dan penghawaan alami, dan salah satu elemen penting dalam desain sebuah hunian dalam menghadirkan sistem penerangan dan penghawaan alami adalah keberadaan <i>inner-courtyard</i> dalam rumah (lihat Lampiran 2. Gambar Detail <i>Courtyard</i>). Kehadiran sebuah <i>inner-courtyard</i> dalam hunian dapat memberikan akses yang baik untuk perputaran dan pertukaran udara interior dengan eksterior rumah. Terkait penerangan juga dapat menghadirkan penerangan alami, menciptakan ruang yang lebih terang dan leluasa, serta dapat membantu mengurangi beban energi listrik. 2. Sistem akustik pada objek rancangan ini tidak terlalu banyak mendapat intervensi dengan didasarkan pada analisa lahan berada di kawasan perumahan dengan tingkat kebisingan yang relatif rendah baik dari jalan raya maupun bangunan sekitar.
	B. Faktor Perlindungan Bangunan Terhadap Iklim
<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pemilihan bahan dan teknologi bahan bangunan untuk perlindungan bangunan terhadap iklim dan cuaca. 	

	<p>2. Mampu menjelaskan cara menangani masalah dan perawatan bahan bangunan yang dipakai.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Material dinding dari objek rancangan menggunakan bata ringan yang memiliki karakter presisi, tahan api dan air, permukaan rata atau halus, pori-pori lebih rapat, serta ringan dan kuat. Hal ini juga didukung dengan kemampuan bata ringan yang sejuk, hemat energi, daya serap air rendah, dan tahan bising. Pada sebagian besar pelapis dinding bagian luar menggunakan finish cat anti air. (Lihat Lampiran 2. Gambar Potongan) Di lain sisi penggunaan plafon pada teras juga menggunakan material jenis tahan air walaupun berbahan gypsum. Penggunaan atap genteng flat beton juga dapat mengurangi panas yang diterima oleh objek rancangan. Dengan bentuk atap perisai dapat mengatur suhu dan penghawaan yang ada di loteng objek rancangan dan secara langsung berdampak pada suhu objek rancangan secara keseluruhan. 2. Penanganan masalah dan perawatan diminimalkan dengan penggunaan bahan dan teknologi yang telah disebutkan sebelumnya sehingga dapat mengurangi biaya dan tenaga untuk perawatan maupun perbaikan. Di lain sisi, pembersihan perlu dilakukan secara berkala baik pada lantai maupun pada jendela, hal ini didukung dengan menggunakan material <i>finishing</i> khususnya untuk lantai yang menggunakan material yang mudah dibersihkan. Dengan sosoran sepanjang 0,5 - 1 meter baik pada teras depan dan belakang serta balkon depan dan area <i>rooftop</i> (lihat Lampiran 2. Gambar Denah Atap), dapat mengantisipasi tampias air hujan. Dihadirkannya tali air pada lantai teras dan balkon juga memudahkan pembersihan dan pergerakan air hujan ketika terjadi tampias.

Kode Unit	ARS 11
Judul Unit	Penerapan Batasan Anggaran dan Peraturan Bangunan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai keterampilan yang diperlukan untuk memenuhi persyaratan pihak pengguna bangunan gedung dalam rentang kendali biaya pembangunan dan peraturan bangunan.
Sub-Kompetensi	A. Pengetahuan Mengenai Anggaran Bangunan
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan penghitungan biaya bangunan yang diterapkan dalam perancangan terkait. 2. Mampu mengenali berbagai faktor yang berpengaruh atas biaya bangunan. 3. Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bangunan yang direncanakan adalah bangunan rumah tinggal sederhana 2 lantai dengan biaya rata-rata pada umumnya yaitu 5 – 6,5 juta/m². Hal ini disebabkan oleh karakter kawasan perumahan Citraland yang dapat dikatakan perumahan menengah ke atas dan telah disesuaikan dengan anggaran dana dari budget yang diharapkan klien. 2. Faktor yang mempengaruhi atas biaya bangunan yaitu pemilihan material bangunan yang disesuaikan dengan karakter kawasan perumahan Citraland yang dapat dikatakan perumahan menengah ke atas. Di lain sisi, pemilihan keramik granit untuk memperkuat suasana interior rumah juga mempengaruhi biaya bangunan. Dengan desain plafon yang memiliki dua level untuk menciptakan pencahayaan menggunakan LED <i>strip</i> juga

	<p>mempengaruhi biaya bangunan. Penggunaan pondasi <i>mini-pile</i> sebagai pondasi utama juga mempengaruhi biaya bangunan. Untuk material dan konstruksi lainnya berada pada harga standar.</p> <p>3. Untuk alternatif pemilihan material yang menyesuaikan kawasan perumahan Citraland menggunakan pemilihan berdasarkan <i>taste</i> dan desain dari material itu sendiri sehingga dapat menekan biaya bangunan. Untuk plafon objek rancangan yang datar dan menggunakan struktur standar juga dapat menekan biaya bangunan. Selain itu dengan meminimalkan variasi cat pada dinding dan kolom struktur juga dapat menekan biaya bangunan.</p>
	<p>B. Pengetahuan Peraturan Bangunan</p>
	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mengenali peraturan-peraturan bangunan yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan dan perancangan. 2. Mampu menerapkan peraturan-peraturan bangunan dalam rancangan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peraturan-peraturan bangunan yang digunakan pada objek rancangan ini didasarkan dan disesuaikan dengan <i>Codes & Regulation</i> yang dikeluarkan oleh pihak Citraland. Selain itu Perwali Kota Surabaya No.52 Tahun 2017 Tentang Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya dijadikan standar objek rancangan secara umum dan Permen PUPR RI No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung dijadikan standar objek rancangan secara khusus. Lebih lanjut, penjelasan untuk kriteria ini telah disebutkan pada Butir 01, Sub-Kompetensi B, Kriteria 1 dan 2. 2. Penerapan peraturan bangunan yang telah disebutkan sebelumnya juga disesuaikan dengan

	standar Neufert untuk luasan ruang dan standar ukuran perabotan di pasaran. Lebih lanjut, penjelasan untuk kriteria ini telah disebutkan pada Butir 04, Sub-Kompetensi A, Kriteria 1.
--	---

Kode Unit	ARS 12
Judul Unit	Pengetahuan Industri Konstruksi dalam Perancangan
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai tentang industri, organisasi, peraturan, dan tata cara yang berkaitan dengan proses penerjemahan konsep perancangan menjadi bangunan gedung serta proses memadukan penataan denah-denahnya menjadi sebuah perencanaan yang menyeluruh.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan organisasi di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan. 2. Mampu menjelaskan peraturan dan prosedur di dalam industri konstruksi yang berhubungan dengan konsep perancangan yang akan diterapkan oleh yang bersangkutan. 3. Mampu membuat berbagai alternatif rancangan sebagai pemecahan atas masalah pembiayaan bangunan.
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organisasi yang ada dalam proyek objek rancangan ini adalah pihak klien (<i>owner</i>), pihak arsitek atau konsultan perencana, pihak kontraktor atau konsultan pelaksana, dan pihak pengawas. Selain itu, pihak-pihak distributor material dan bahan yang diaplikasikan pada objek rancangan juga berada dalam lingkup organisasi ini. Selain itu, pihak

	<p>pemerintah sebagai pemberi izin dan pihak Citraland sebagai pemilik kawasan perumahan juga merupakan pihak yang tidak dapat dipisahkan dari organisasi proyek objek rancangan ini.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peraturan dan prosedur yang digunakan didasarkan pada SNI (dalam penyusunan RAB dan RKS), PP No. 54 Tahun 2016 Tentang Perubahan Ketiga Atas PP No. 29 Tahun 2000 Tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi, UU No. 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi, dan UU No. 6 Tahun 2017 Tentang Arsitek. Peraturan dan prosedur ini mempengaruhi proses dari perencanaan hingga pelaksanaan. Dari penentuan organisasi ruang, sistem struktur dan konstruksi termasuk diantaranya pemilihan pondasi, bentang struktur, dan struktur atap. Selanjutnya juga mempengaruhi dalam penggunaan material dan bahan secara keseluruhan pada objek rancangan ini. 3. Alternatif-alternatif telah disebutkan sebelumnya pada Butir 11, Sub-Kompetensi A, Kriteria 3.
--	--

Kode Unit	ARS 13
Judul Unit	Pengetahuan Manajemen Proyek
Keterlibatan	Penuh
Uraian Unit	Menguasai pengetahuan yang memadai mengenai pendanaan proyek, manajemen proyek, dan pengendalian biaya pembangunan.
Sub-Kompetensi	<p>Kriteria Unjuk Kerja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menunjukkan hubungan antara pendanaan dan proses perancangan. 2. Mampu menunjukkan permasalahan yang dihadapi dengan manajemen proyek terkait, khususnya yang berkenaan dengan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan evaluasi.

	<p>3. Mampu menunjukkan cara pengendalian biaya proyek sesuai dengan tahapan-tahapannya.</p>
	<p>Uraian</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses, perancangan bangunan rumah tinggal sederhana 2 lantai ini memperhatikan jenis material dan struktur yang digunakan untuk dapat menyesuaikan anggaran dana yang telah ditetapkan oleh klien. Pihak klien selalu dilibatkan dalam setiap prosesnya untuk mengantisipasi biaya berlebih atau biaya diluar rencana. Realisasi konsep yang sesuai dengan keinginan klien dan anggaran dana klien menjadi hal utama. Tahap pendanaan pun dilakukan secara bertahap yaitu 25% dari keseluruhan biaya untuk tahap perencanaan, kemudian 50% untuk tahap pelaksanaan, dan 25% untuk tahap <i>finishing</i> dan pelunasan. 2. Pada tahap perencanaan, permasalahan yang dihadapi berupa penentuan organisasi ruang yang dapat mengakomodasi rumah untuk tinggal hingga lansia. Di lain sisi, sirkulasi untuk masing-masing pengguna objek rancangan juga menjadi permasalahan, khususnya dampak <i>inner-courtyard</i> terhadap ruang-ruang. Pada tahap pelaksanaan, permasalahan yang dihadapi adalah berupa penggunaan pondasi <i>mini pile</i> sebagai pondasi utama mengingat kualitas tanah pada tapak objek rancangan memerlukan penanganan khusus dan level tanah keras berada pada kedalaman 8 meter. Pada tahap pengendalian, permasalahan yang dihadapi pada pemilihan material dan bahan yang sesuai konsep dan karakter kawasan perumahan Citraland namun tetap dalam anggaran dana klien. Selain itu pengendalian terhadap pemasangan bata ringan beserta <i>finishing</i>-nya dan struktur atap baja ringan atau galvalum dengan penutup atap genteng dan plat beton sebagai talang air perlu dilakukan. Pada tahap evaluasi, permasalahan yang dihadapi berupa tahap <i>finishing</i> dan serah terima ke klien, serta juga pada setiap proses dari perencanaan

	<p>hingga pelaksanaan.</p> <p>3. Pengendalian biaya proyek objek rancangan dilakukan atas koordinasi antara pihak klien dengan arsitek (konsultan perencana) yang kemudian berlanjut ke konsultan pelaksana dan pengawas. Seperti disebutkan sebelumnya, biaya proyek dikendalikan dengan cara pembayaran secara bertahap. Di lain sini, keterlibatan klien dalam setiap prosesnya juga merupakan langkah antisipasi atas biaya tak terduga atau berlebih.</p>
--	--

LAMPIRAN

Lampiran 1. Proyek Perancangan Arsitektur 1



Gambar 3.1. Perspektif Tampak Depan



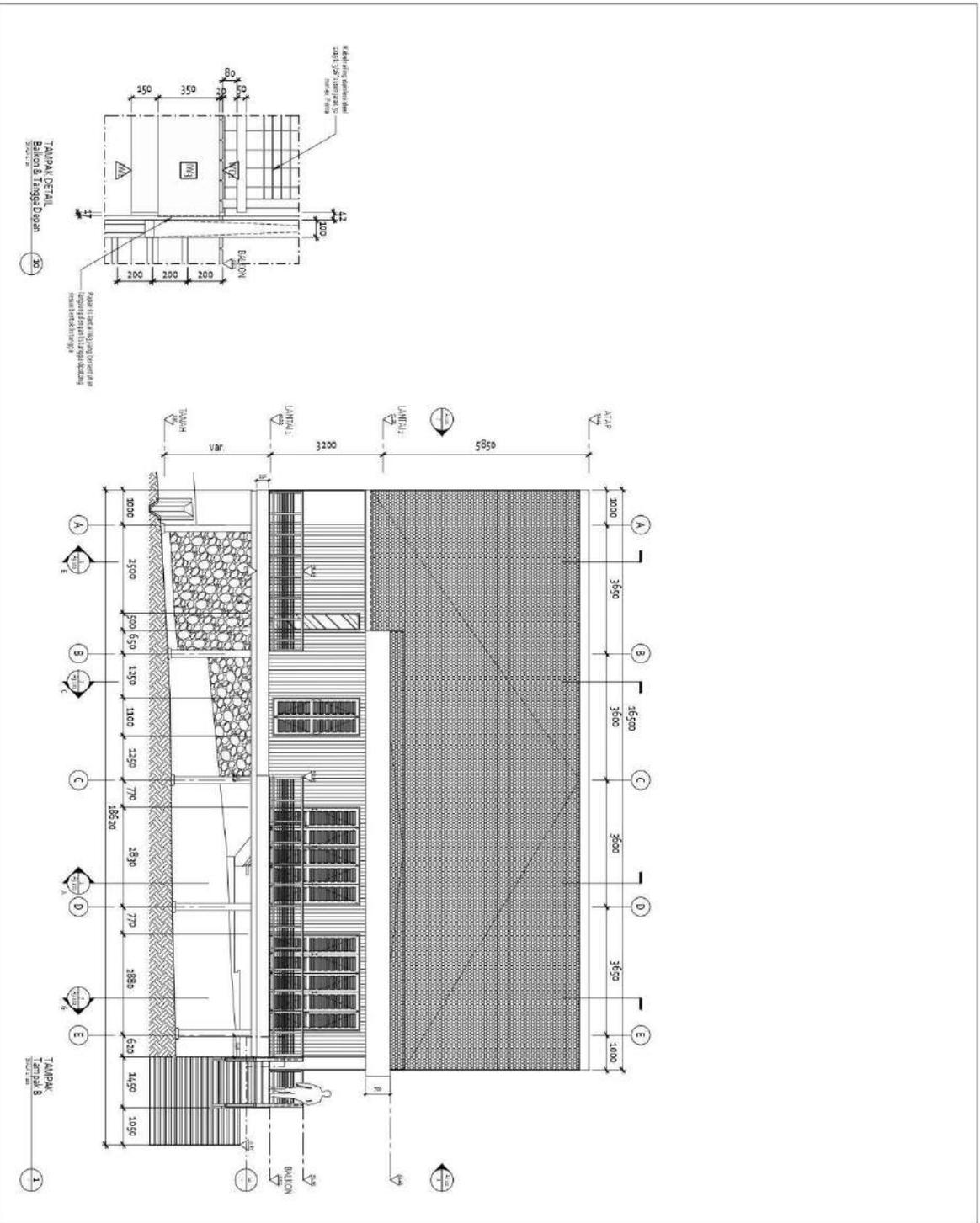
Gambar 3.2. Perspektif Tampak Belakang



Gambar 3.3. Perspektif Tampak Depan



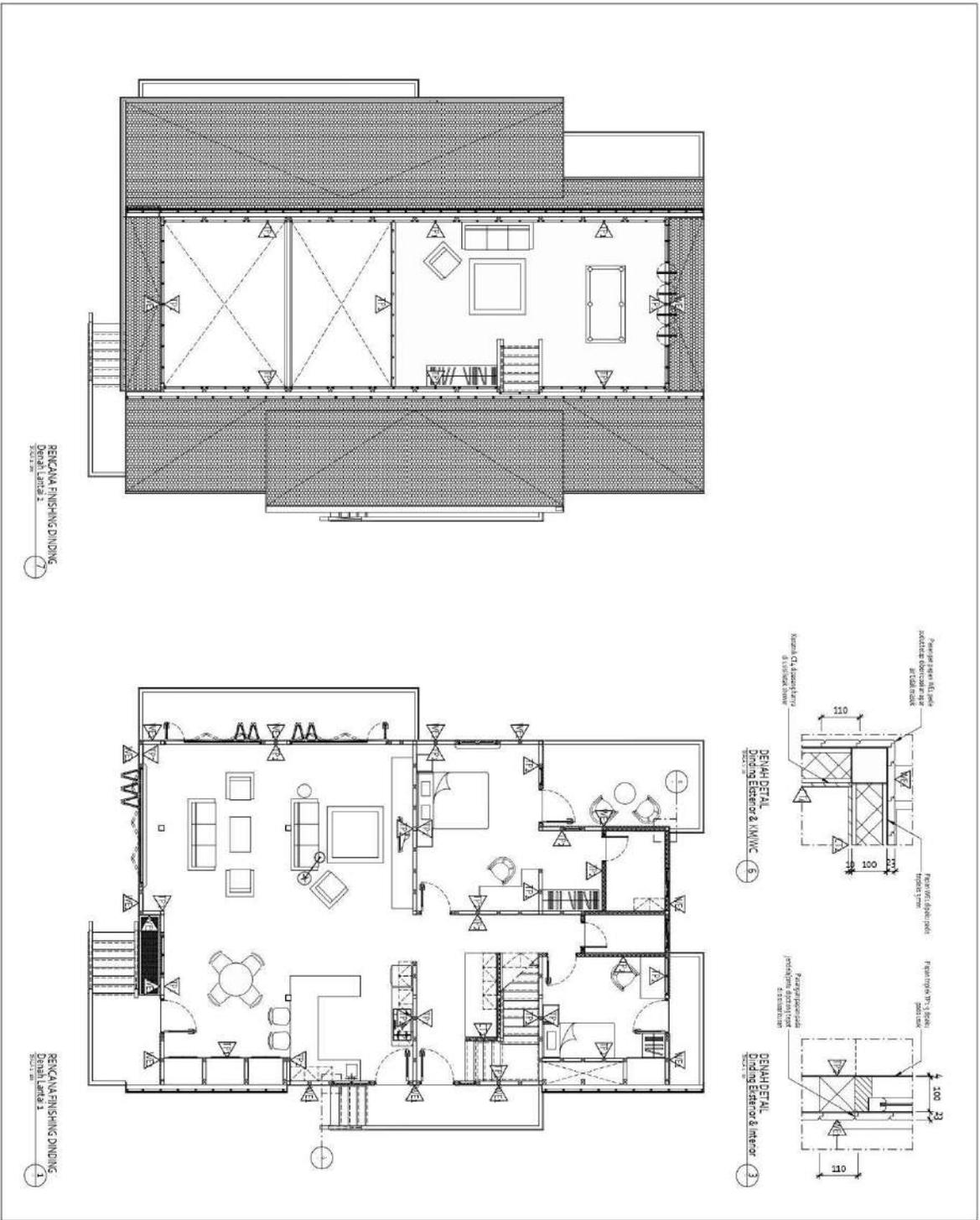
Gambar 3.4. Perspektif Interior



HALO GUY! KITA BERSAMA-SAMA MELAKUKAN PROJEK PERENCANAAN ARSITEKTUR DAN KONSTRUKSI. TUJUAN UTAMA DARI PROJEK INI ADALAH MELAKUKAN PERENCANAAN ARSITEKTUR DAN KONSTRUKSI YANG BERTAMBAH-LAYANAN DAN BERKUALITAS. TUJUAN LAINNYA ADALAH MELAKUKAN PERENCANAAN ARSITEKTUR DAN KONSTRUKSI YANG BERKUALITAS DAN BERKUALITAS.

LEMBAGA

NO. 102



HALF SECTION
 1. 100
 2. 110
 3. 110

BENCAVA FINISHING DINDING
Detail Lantai 3

PERMITS
 PERMITS
 PERMITS
 PERMITS

REVISIONS
 REVISIONS
 REVISIONS
 REVISIONS

GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES

LEGEND
 LEGEND
 LEGEND
 LEGEND

DETAILS
 DETAILS
 DETAILS
 DETAILS

INDEX
 INDEX
 INDEX
 INDEX

APPENDICES
 APPENDICES
 APPENDICES
 APPENDICES

REFERENCES
 REFERENCES
 REFERENCES
 REFERENCES

NOTES
 NOTES
 NOTES
 NOTES

REVISIONS
 REVISIONS
 REVISIONS
 REVISIONS

GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES
 GENERAL NOTES

LEGEND
 LEGEND
 LEGEND
 LEGEND

DETAILS
 DETAILS
 DETAILS
 DETAILS

INDEX
 INDEX
 INDEX
 INDEX

APPENDICES
 APPENDICES
 APPENDICES
 APPENDICES

REFERENCES
 REFERENCES
 REFERENCES
 REFERENCES

NOTES
 NOTES
 NOTES
 NOTES

**ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN
RUMAH PENSUEN PERMAKULTUR**

**I. RUMAH PENSUEN PERMAKULTUR
(KLASIFIKASI : BANGUNAN MENENGAH)**

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Koefisien Tingkat Bangunan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	BIAYA KONTRUKSI FISIK					
A	Bangunan Standar				3,500,000	(struktur khusus)
1	Lantai 1	185	M2	1	3,500,000	647,500,000
2	Lantai 2	40	M2	1.09	3,500,000	152,600,000
	Jumlah A	225	M2			800,100,000
B	Bangunan Non Standar					
1	Alat Pengkondisian Udara	1.0%	Dari Jumlah A			8,001,000
2	Elevator/Escalator		Dari Jumlah A			-
3	Tata Suara (Sound System)		Dari Jumlah A			-
4	Telepon	0.2%	Dari Jumlah A			1,600,200
5	Instalasi IT (Informasi & Teknologi)	2.0%	Dari Jumlah A			16,002,000
6	Elektrikal (termasuk genset)	5.0%	Dari Jumlah A			40,005,000
7	Sistim Proteksi Kebakaran	1.0%	Dari Jumlah A			8,001,000
8	Sistim Penangkal Petir khusus	0.5%	Dari Jumlah A			4,000,500
9	Instalasi Pengolahan Air Limbah	1.0%	Dari Jumlah A			8,001,000
10	Interior (termasuk furniture)	10.0%	Dari Jumlah A			80,010,000
11	Gas Pembakaran		Dari Jumlah A			-
12	Gas Medis		Dari Jumlah A			-
13	Pencegahan Bahaya Rayap		Dari Jumlah A			-
14	Pondasi Dalam	10.0%	Dari Jumlah A			80,010,000
15	Fasilitas Penyangand Difabel & Kebutuhan Khusus		Dari Jumlah A			-
16	Sarana/Prasarana Lingkungan	2.0%	Dari Jumlah A			16,002,000
17	Peningkatan mutu		Dari Jumlah A			-
18	Perijinan Selain Ijin Mendirikan Bangunan (IMB)	0.2%	Dari Jumlah A			1,600,200
19	Penyiapan & Pematangan Lahan	1.0%	Dari Jumlah A			8,001,000
20	Pemenuhan Persyaratan Bangunan Gedung Hijau	2.0%	Dari Jumlah A			16,002,000
21	Penyambungan Utilitas	0.3%	Dari Jumlah A			2,400,300
	Jumlah B					289,636,200
	Jumlah A + B (Total Biaya Konstruksi Fisik/BKF)					1,089,736,200
C	Perencanaan ; Pengawasan; Pengelolaan Proyek					
1	Biaya Perencanaan Konstruksi	8.0%	Dari Jumlah A+B (Total BKF)			87,178,896
2	Biaya Manajemen/Pengawasan Konstruksi	7.0%	Dari Jumlah A+B (Total BKF)			76,281,534
3	Biaya Pengelolaan Kegiatan	2.0%	Dari Jumlah A+B (Total BKF)			21,794,724
	Jumlah C					185,255,154
	JUMLAH TOTAL A+B+C					1,274,991,354
	DIBULATKAN (termasuk pajak)					1,274,991,000

Lampiran 2. Proyek Perancangan Arsitektur 2



Gambar 4.1. Perspektif Tampak Depan



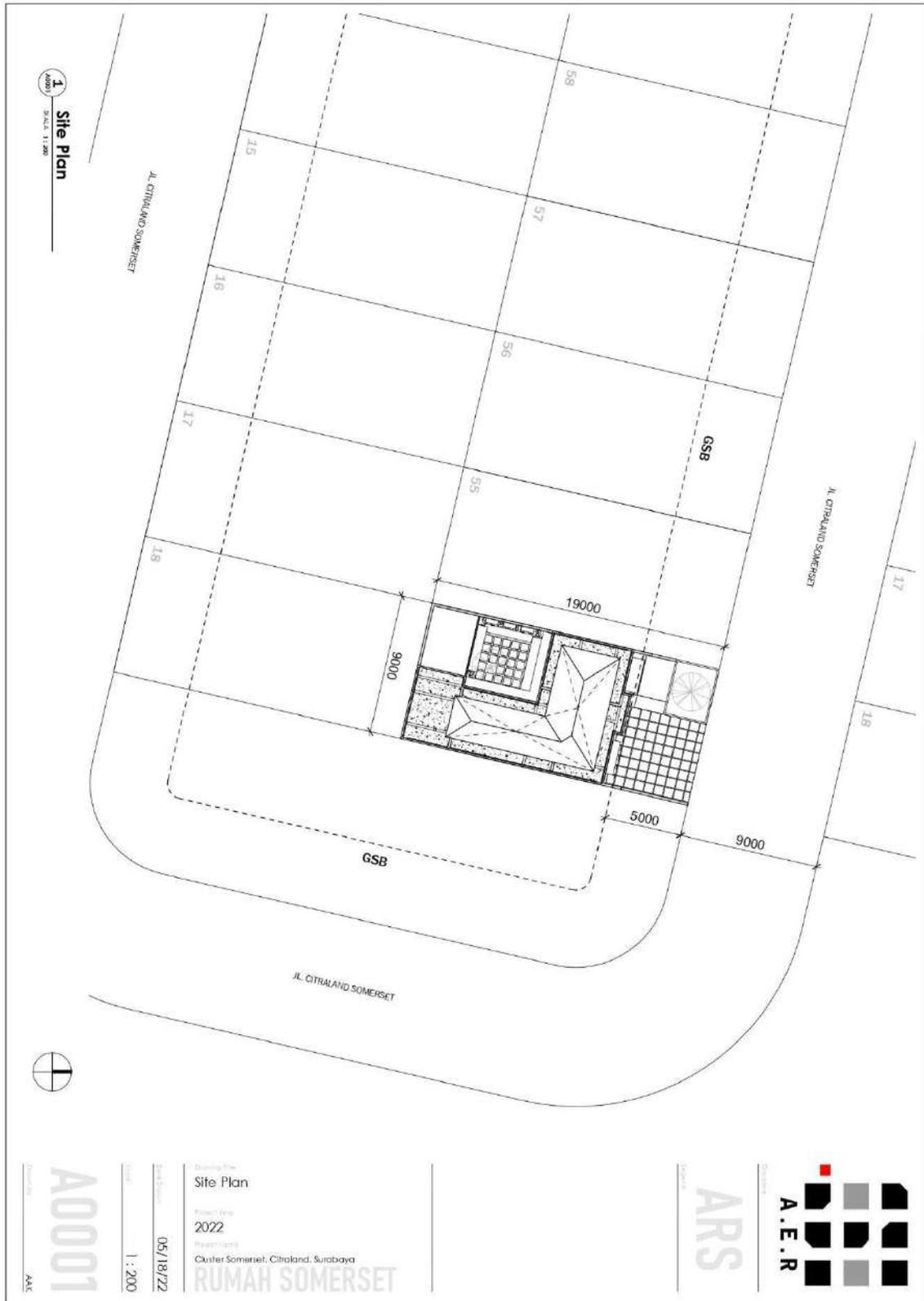
Gambar 4.2. Perspektif *Inner-Courtyard*



Gambar 4.3. Perspektif *Inner-Courtyard*



Gambar 4.4. Perspektif *Inner-Courtyard*



1
A0001
Site Plan
SCALE: 1:200

A0001
ARS

Drawing Title
Site Plan

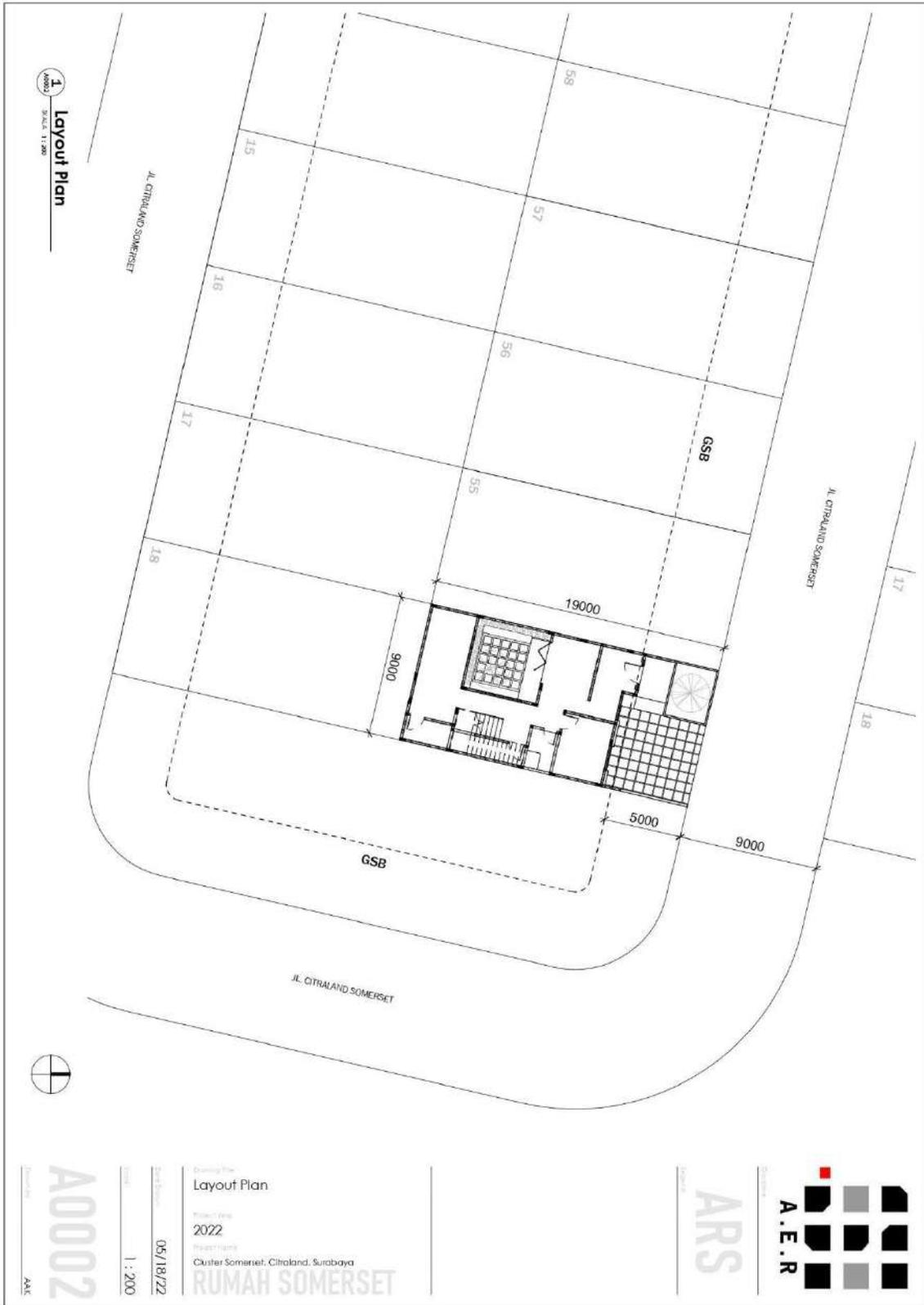
Project Year
2022

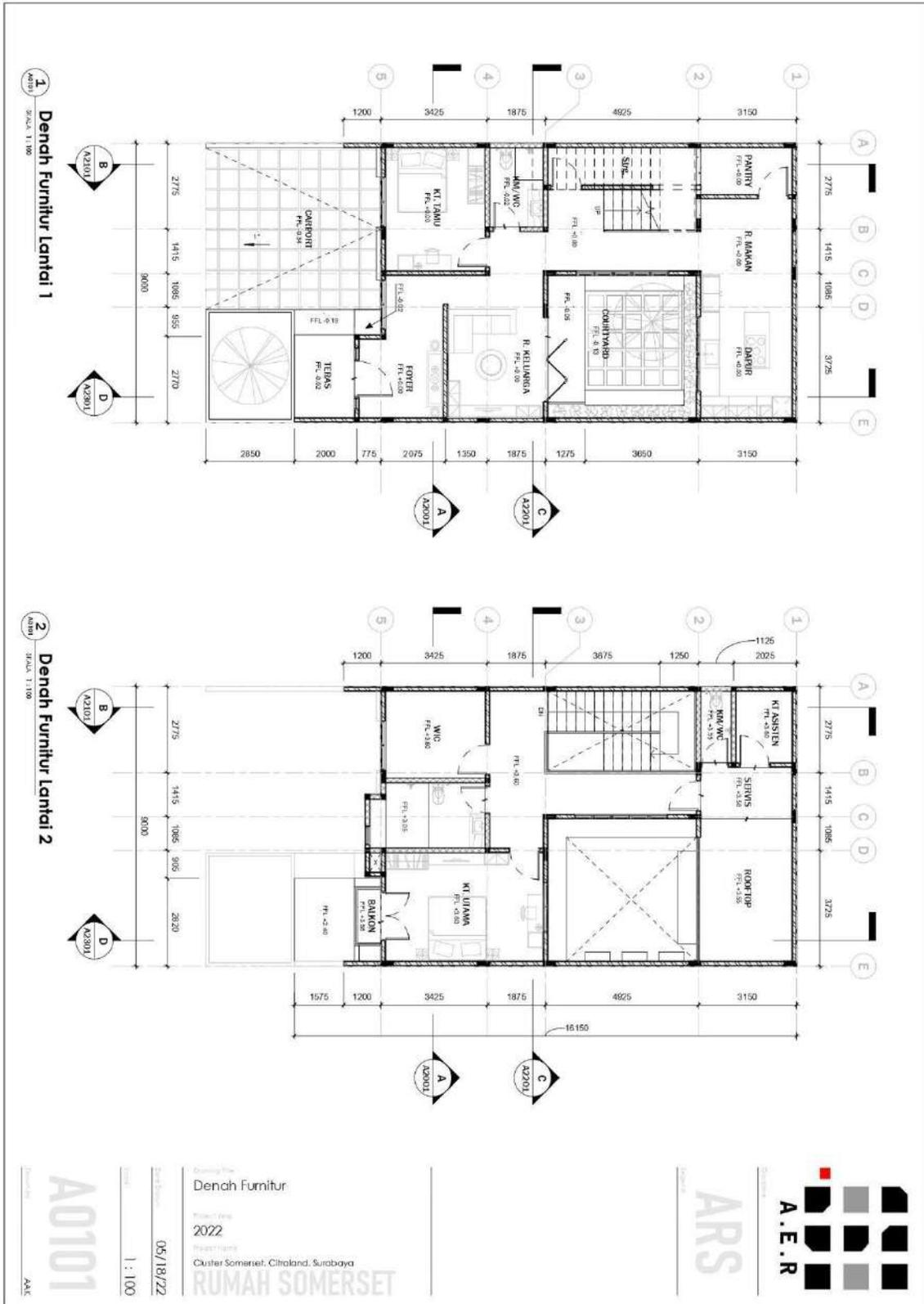
Project Name
Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

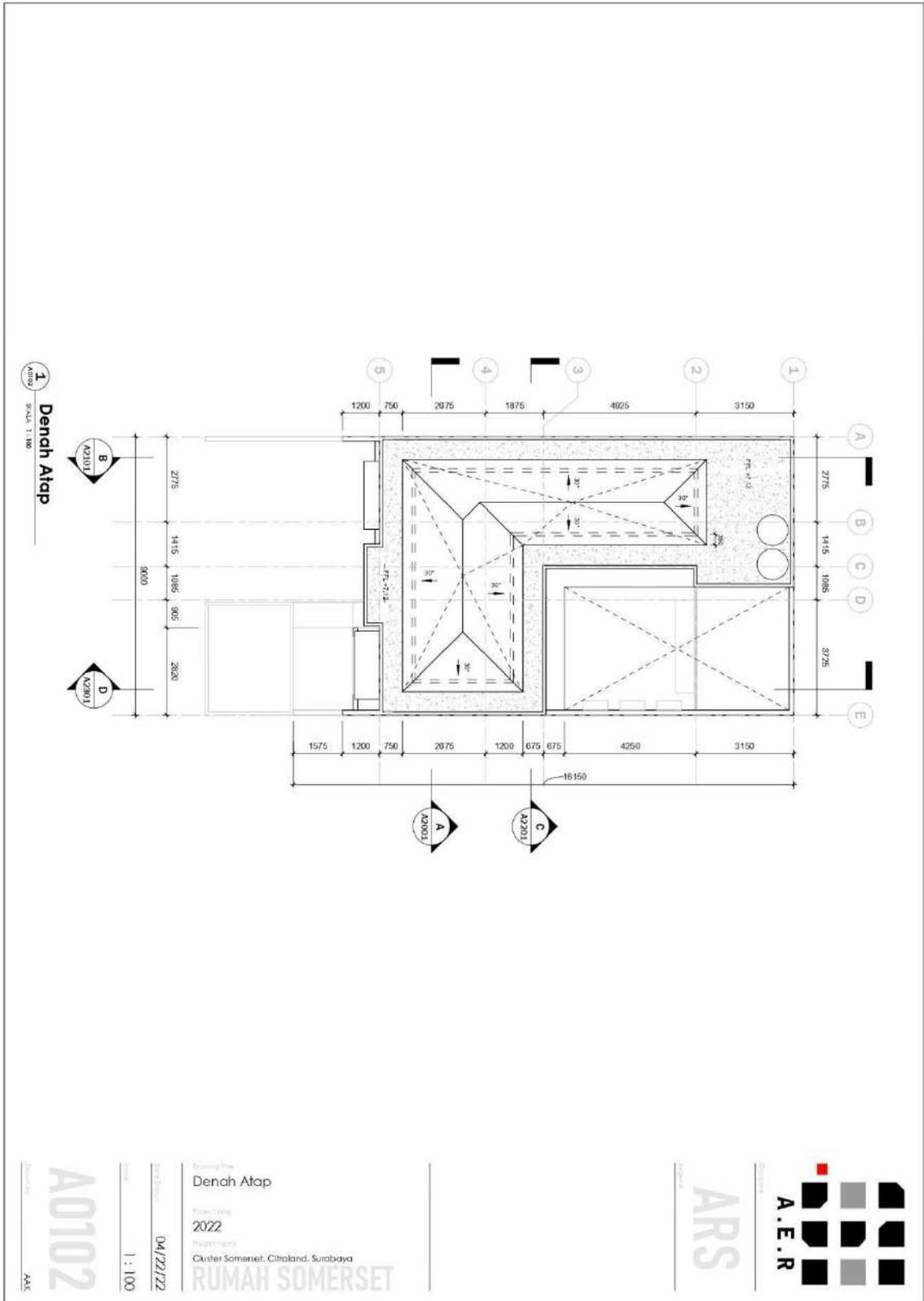
Date
05/18/22

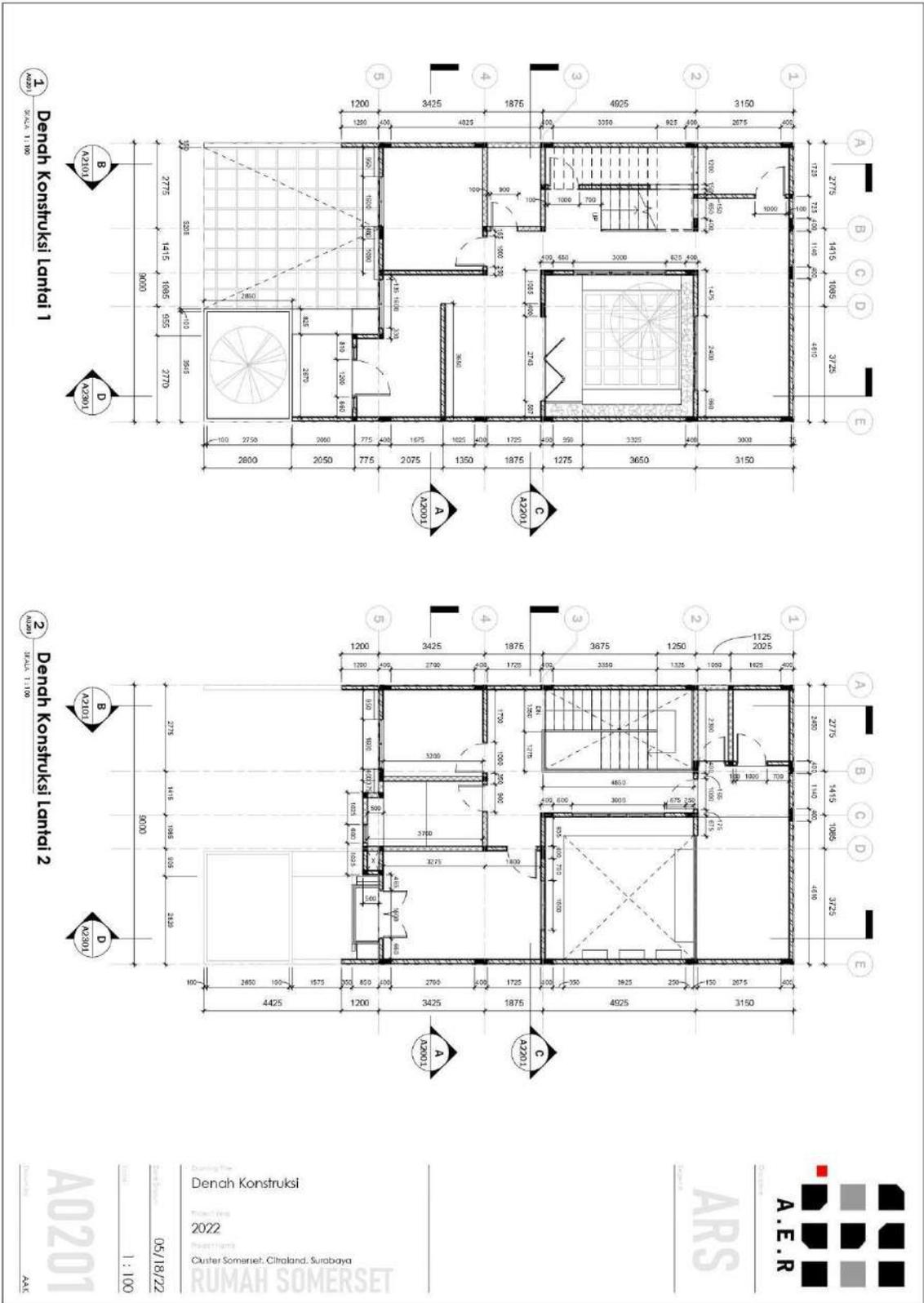
Scale
1 : 200

ARS
A.E.R.





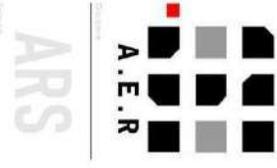




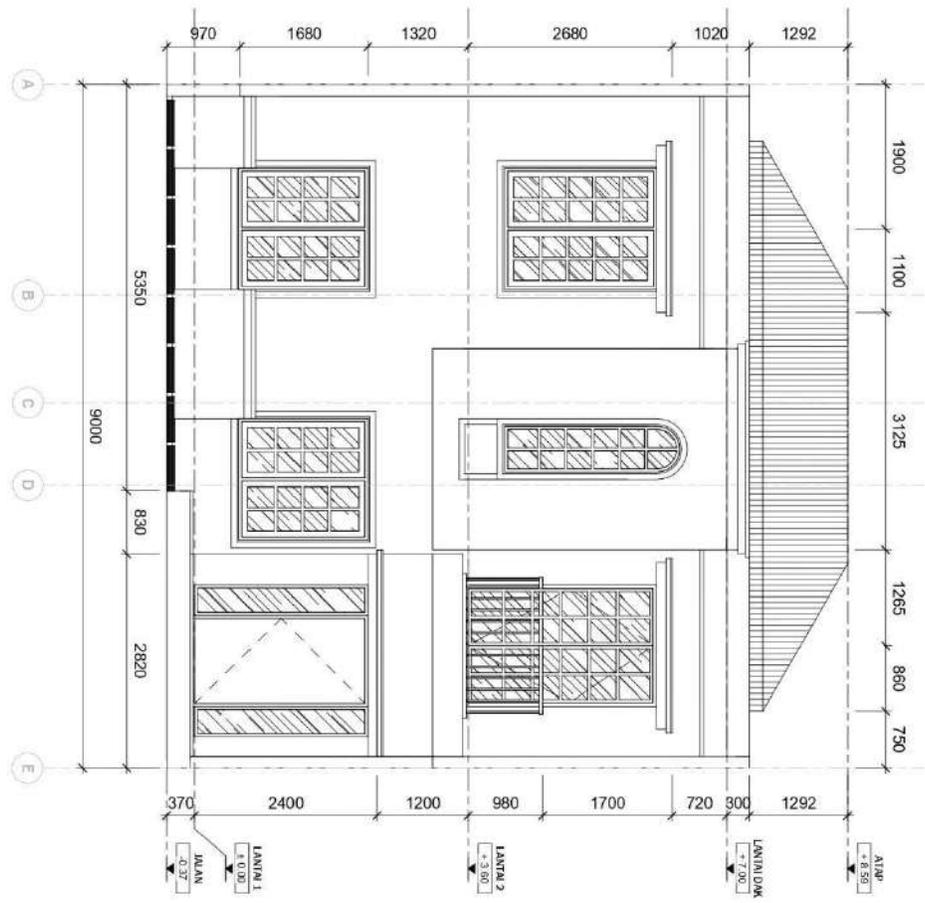
A0201
 AAK

Scale: 1 : 100
 Date: 05/18/22

Denah Konstruksi
 2022
 Custer Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET



1 **Tampak A**
ARS / SKALA 1:50



A1001
ARS

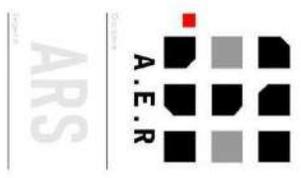
Scale
 1 : 50

Drawing Title
Tampak A

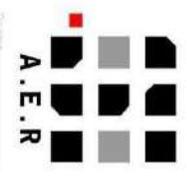
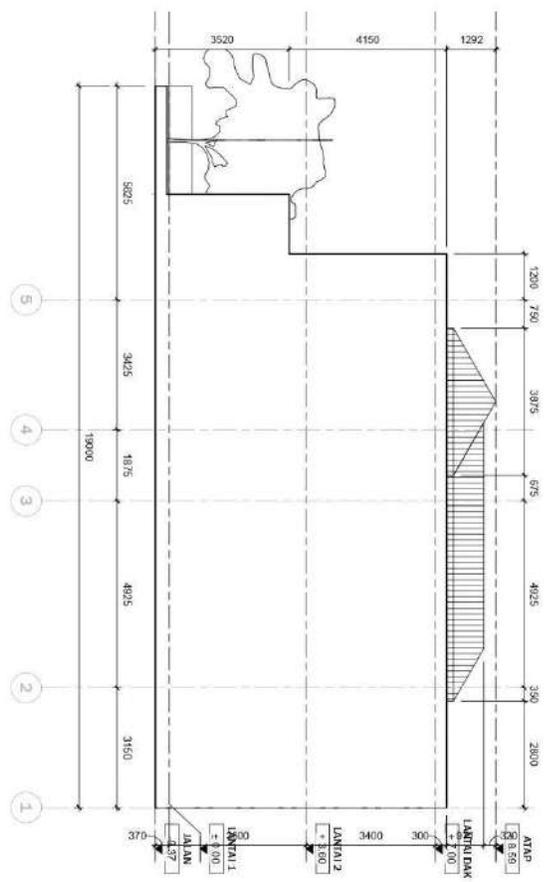
Project Year
 2022

Project Name
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya

RUMAH SOMERSET



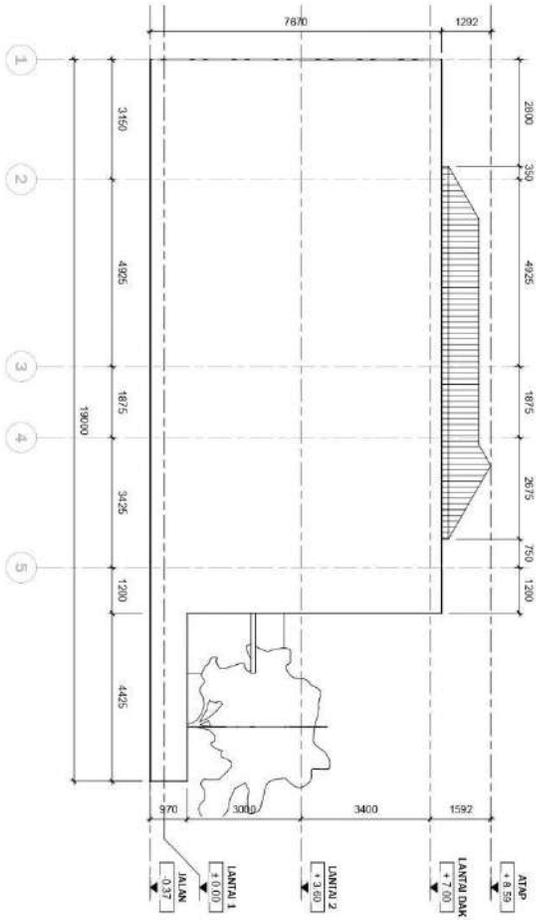
Tampak B
1/100
SKALA 1:100



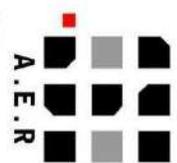
ARS

Desain Oleh
Tampak B
 Project Year
2022
 Project Name
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Date Revision
 04/11/22
 Scale
 1 : 100
A1002
 AAK



1 **Tampak C**
SKALA 1:100



ARS

Drawing Title
Tampak C

Project Year
2022

Project Name
Cluster Somerset, Citraland, Surabaya

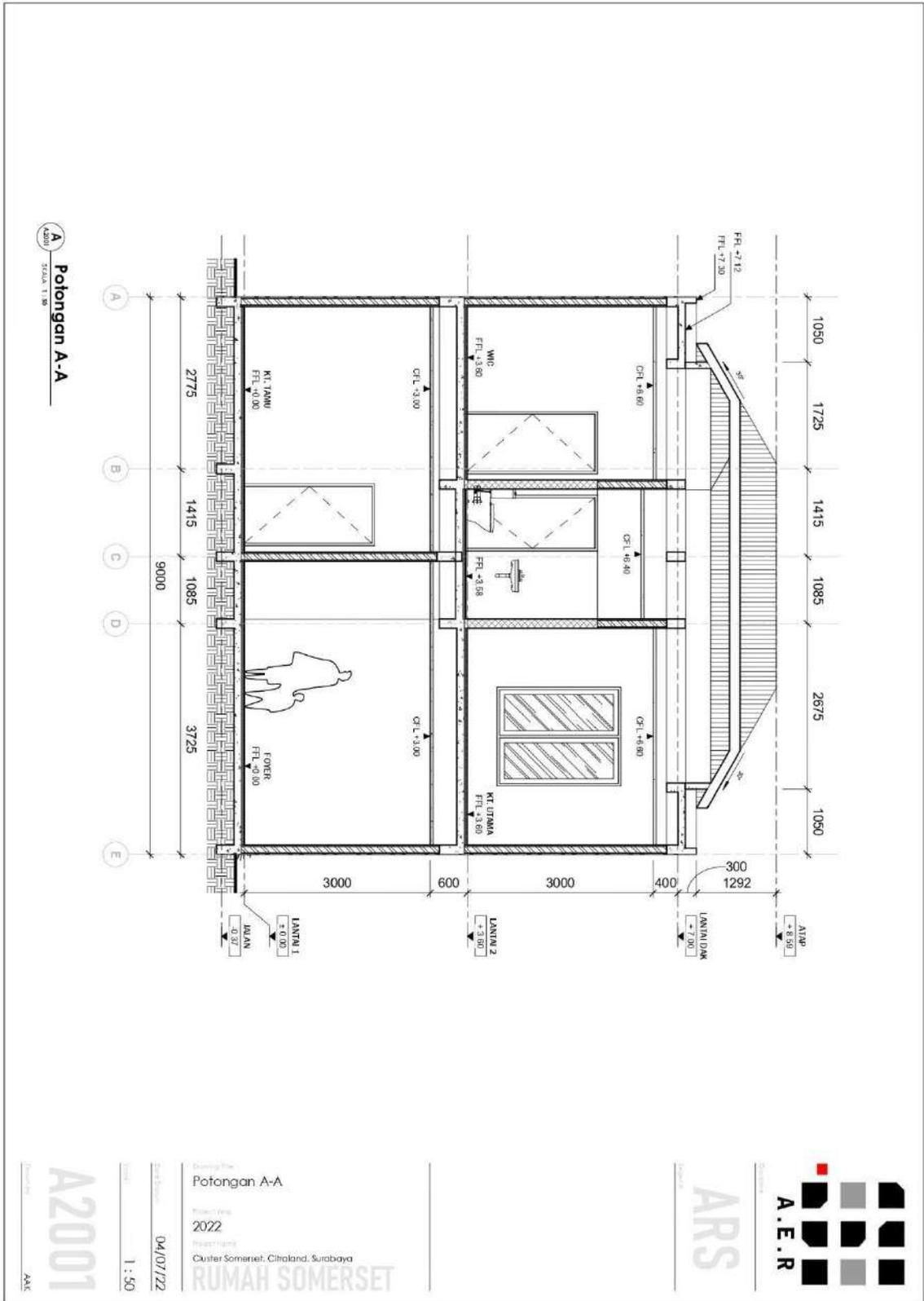
RUMAH SOMERSET

Date Issue
04/11/22

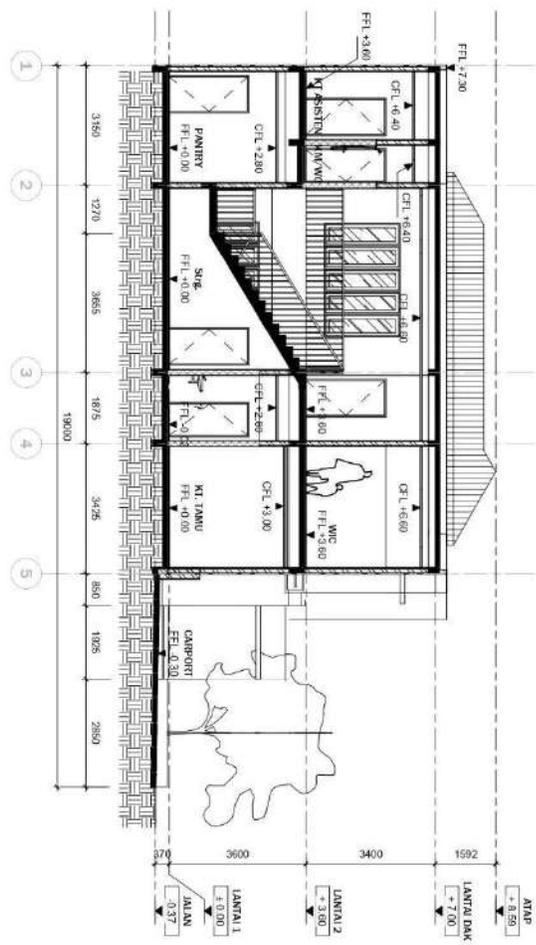
Scale
1 : 100

A1003

AAK

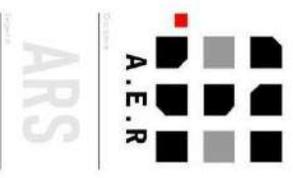


B
Potongan B-B
 SKALA 1:100

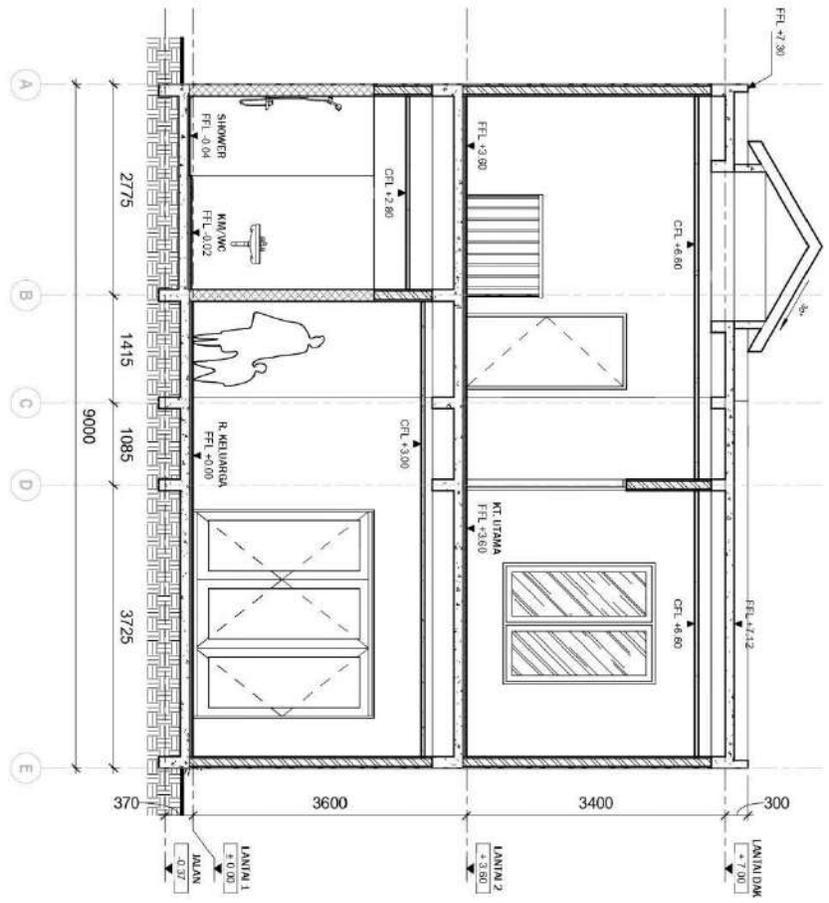


A2101
 AAK
 04/11/22
 1 : 100

Drawing Title
Potongan B-B
 Project Year
2022
 Project Name
RUMAH SOMERSET
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya



G Potongan C-C
1:50
SKALA 1:50



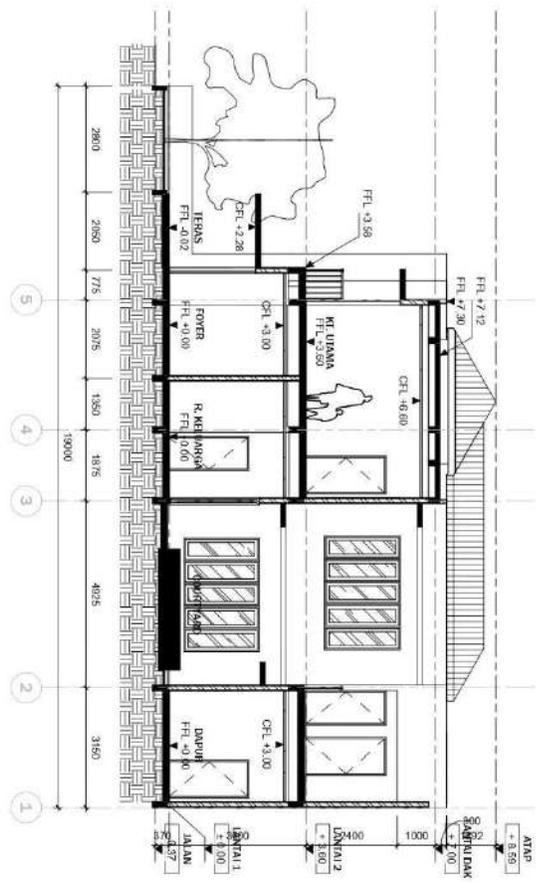
Drawing Title: Potongan C-C
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Date: 04/08/22
 Scale: 1:50

A2201
AAK

ARS
A.E.R

D
Potongan D-D
 SKALA 1:100



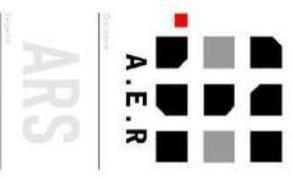
A2301
 AAK

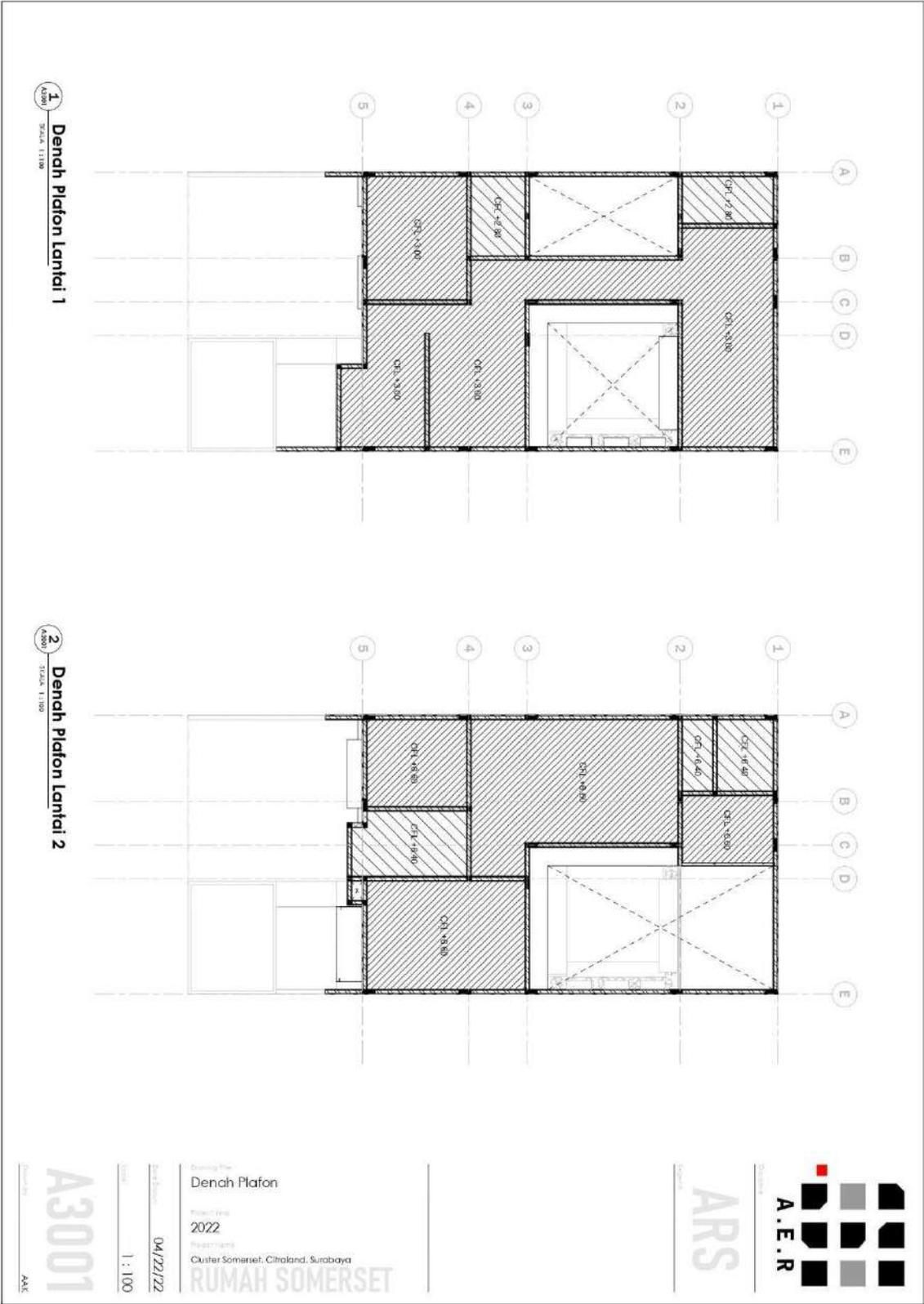
04/12/22
 1 : 100

Design by
Potongan D-D

Project Year
2022

Project Name
RUMAH SOMERSET
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya





1 Denah Plafon Lantai 1
A3001
SKALA 1:100

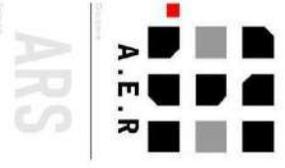
2 Denah Plafon Lantai 2
A3001
SKALA 1:100

A3001
AAK

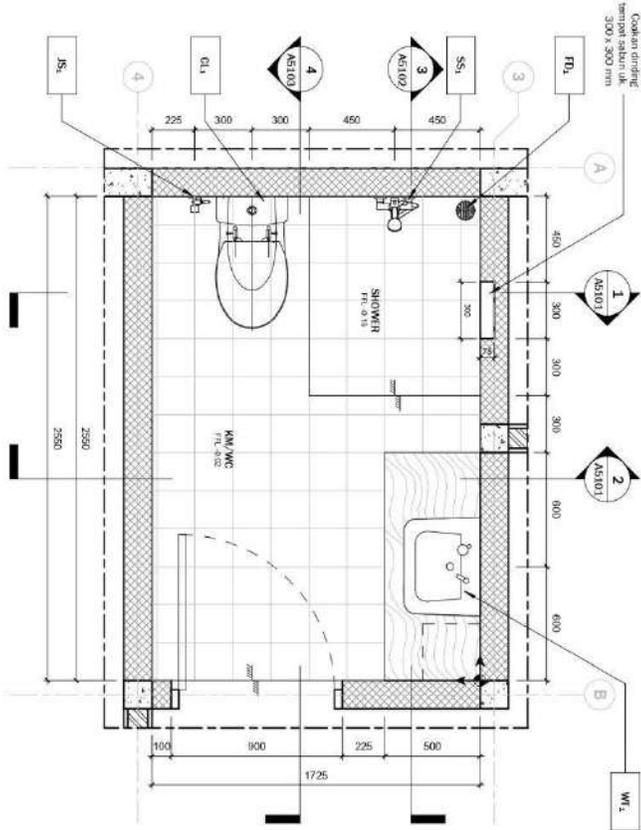
Scale
 1 : 100

Date
 04/22/22

Project Name
 Denah Plafon
Year
 2022
Project Name
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET







1 Denah Detail KM/WC Lantai 1
SKALA 1:20

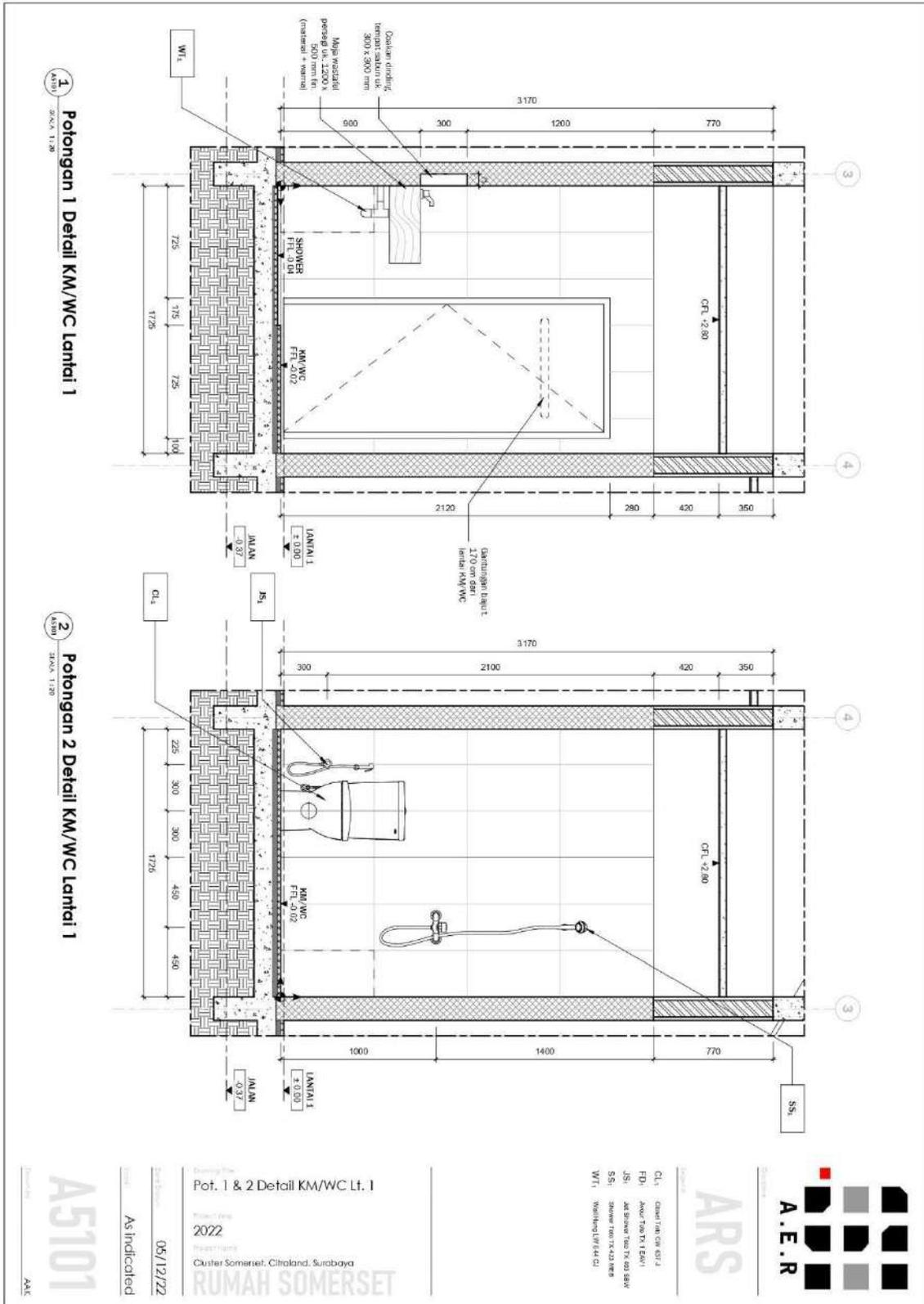


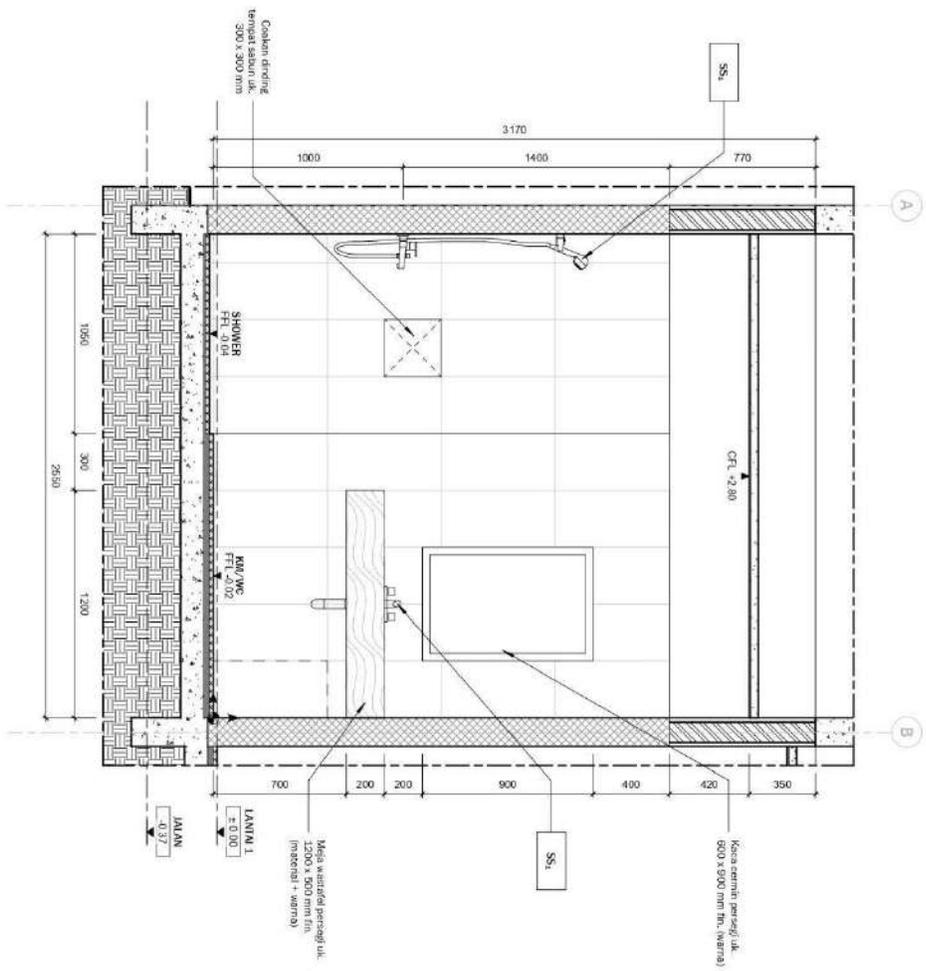
ARS

- CL: CHAM LAINOW 021 J
- FD: AMAR TAW TM 1 24V1
- JS: AM SHOWER TAW TX 603 88W
- S.S: SHOWER TAW TX 603 88W
- WT: 10011403 101/14/01

Denah Detail KM/WC Lantai 1
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Date Revision: 05/11/22
 Status: As indicated
A5001
 AAK



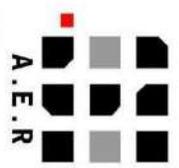


3 Potongan 3 Detail KM/WC Lantai 1

ARKIT. 300x1120

- CLT: CHAN (ANON) 03/1
- FD: ANON (ANON) 12/21
- JS: ANON (ANON) 12/21
- SS: ANON (ANON) 12/21
- WT: ANON (ANON) 12/21

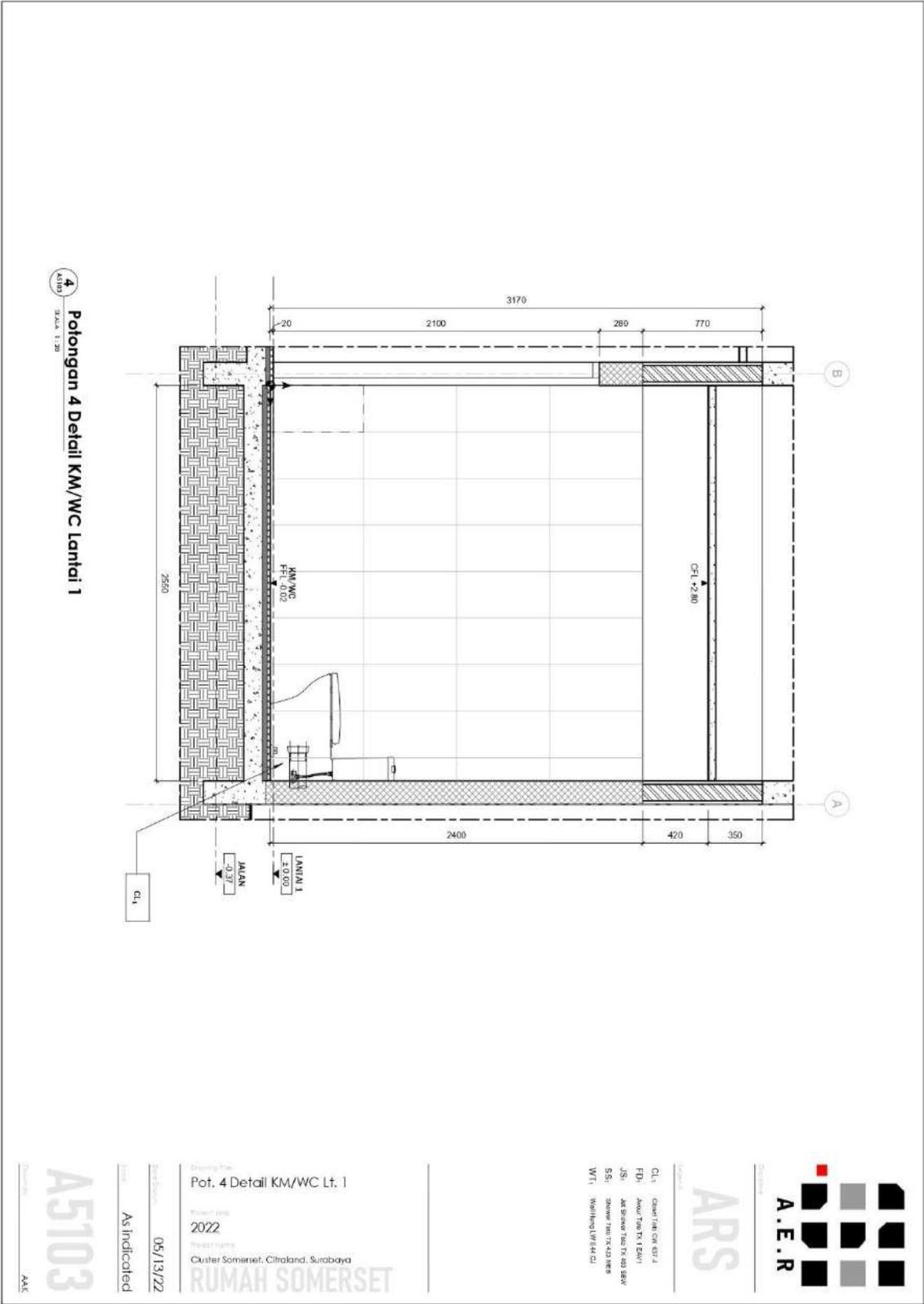
ARS



A5102

As indicated
05/12/22

Pot. 3 Detail KM/WC Lt. 1
2022
RUMAH SOMERSET
Cluster Somerset, Citraland, Surabaya

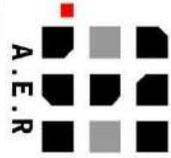


4 Potongan 4 Detail KM/WC Lantai 1

ARS
SKALA 1:20

CL1: CHAMPAKOW 03/1
 FD1: ANAK TAWAN 1/24/1
 JS1: ANAK TAWAN 1/24/1
 SS1: ANAK TAWAN 1/24/1
 WT1: ANAK TAWAN 1/24/1

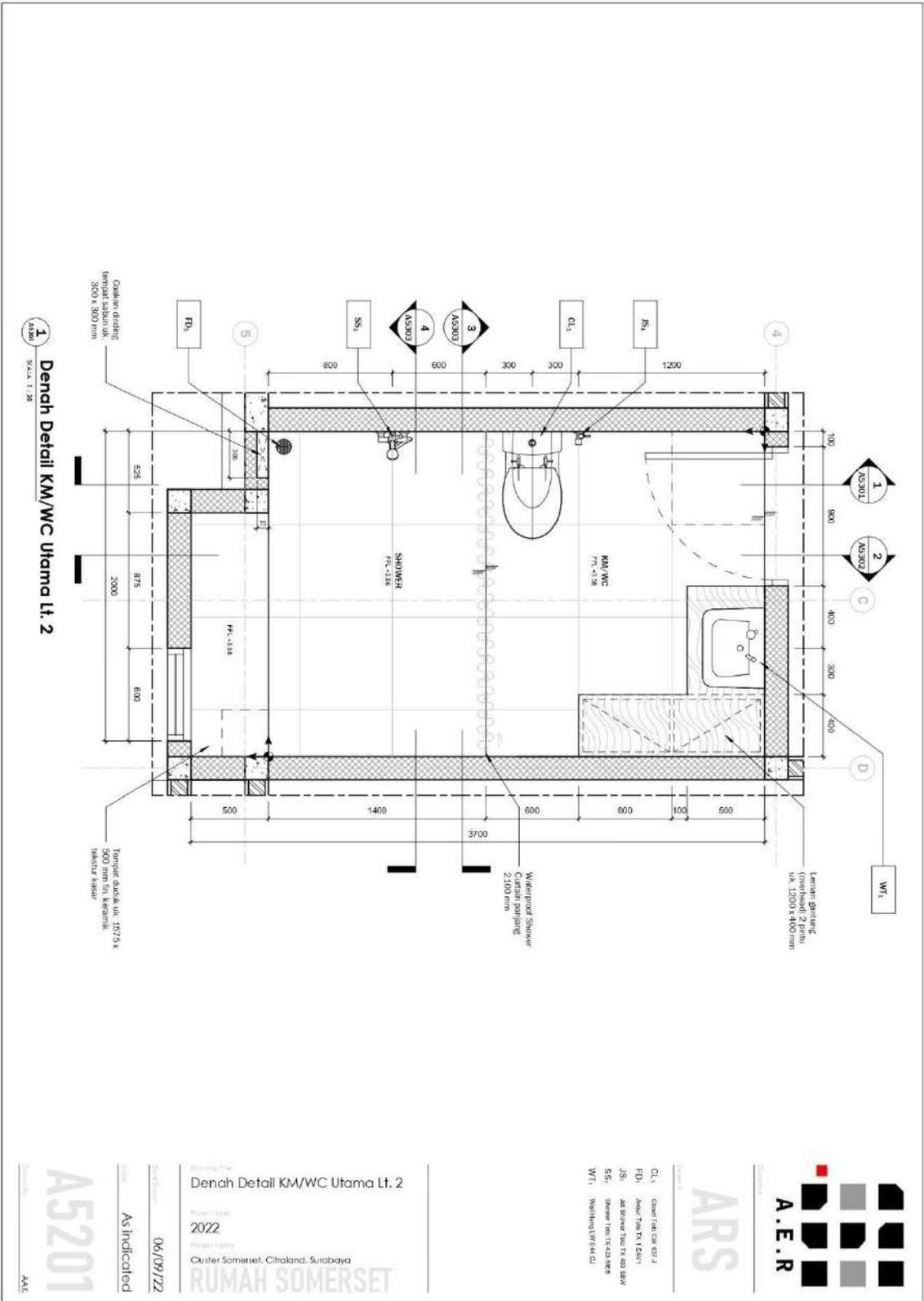
ARS

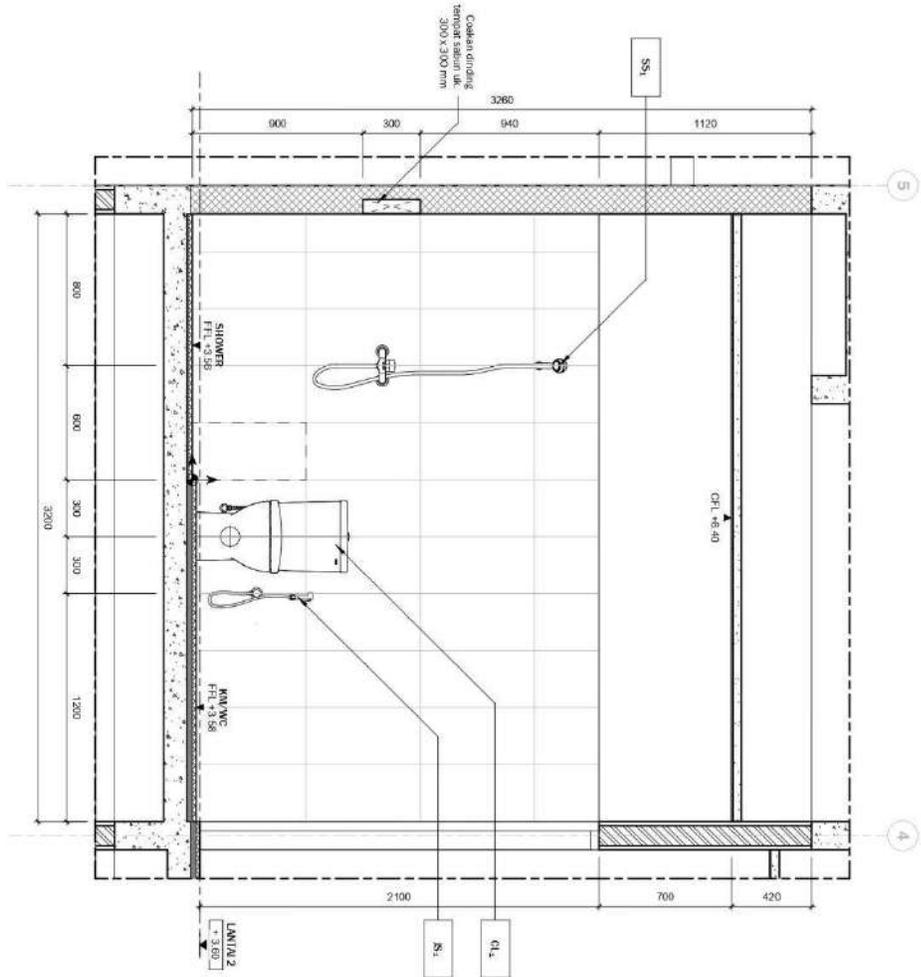


A5103

As indicated

Pot. 4 Detail KM/WC Lt. 1
 2022
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
 RUMAH SOMERSET





1
A5301
STAD. 1:20
Potongan 1 Detail KM/WC Utama Lt. 2

CL: CHAMPAKOW G2 J
 FD: AMUL TOW T4 124V1
 JS: AM SHOWER T20 TX 603 BSW
 SS: SHOWER TRAIT 533 MRE
 WT: 100111103 (1/14 CI)

ARS



Desain By
Pof. 1 Detail KM/WC Utama Lt. 2

Project Year
2022

Project Name
Cluster Somerset, Citraland, Surabaya

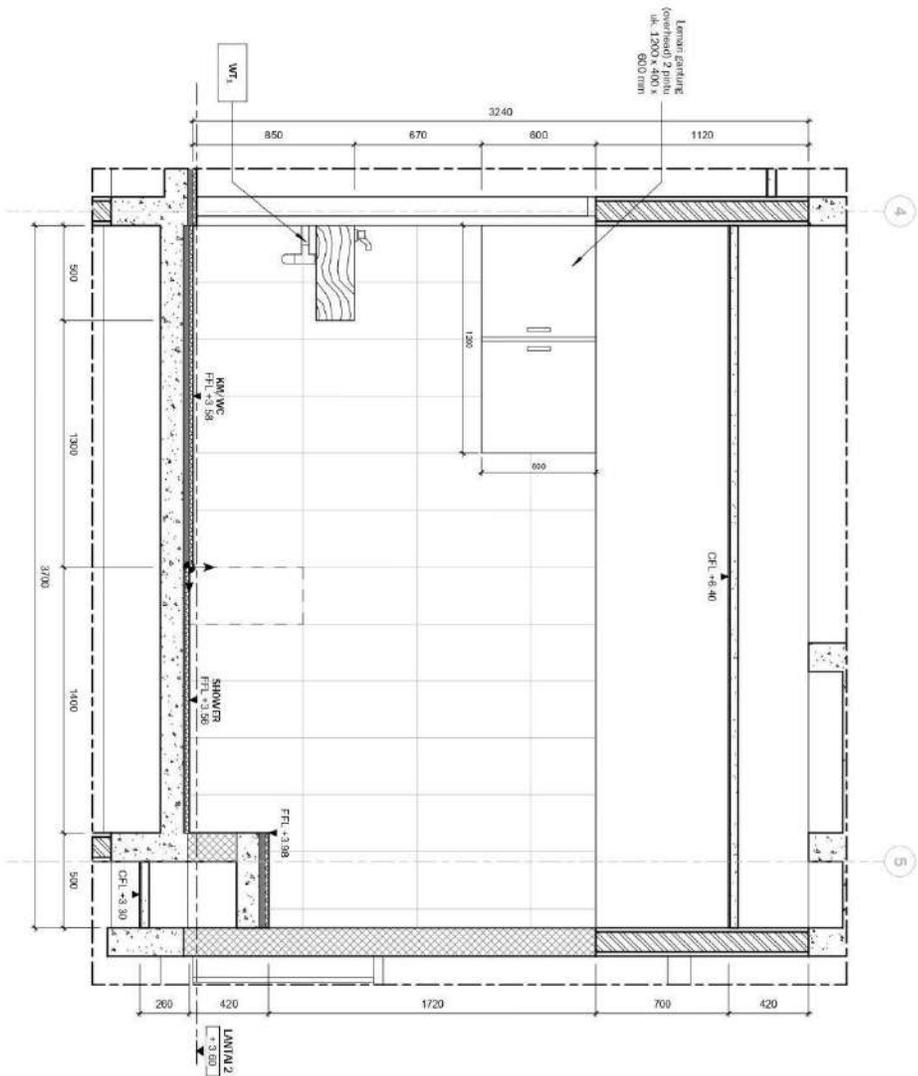
RUMAH SOMERSET

Date Revision
06/21/22

Scale
As indicated

Drawings No.
A5301

AAK

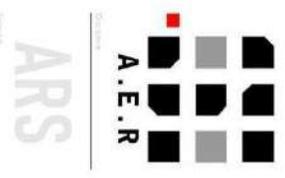


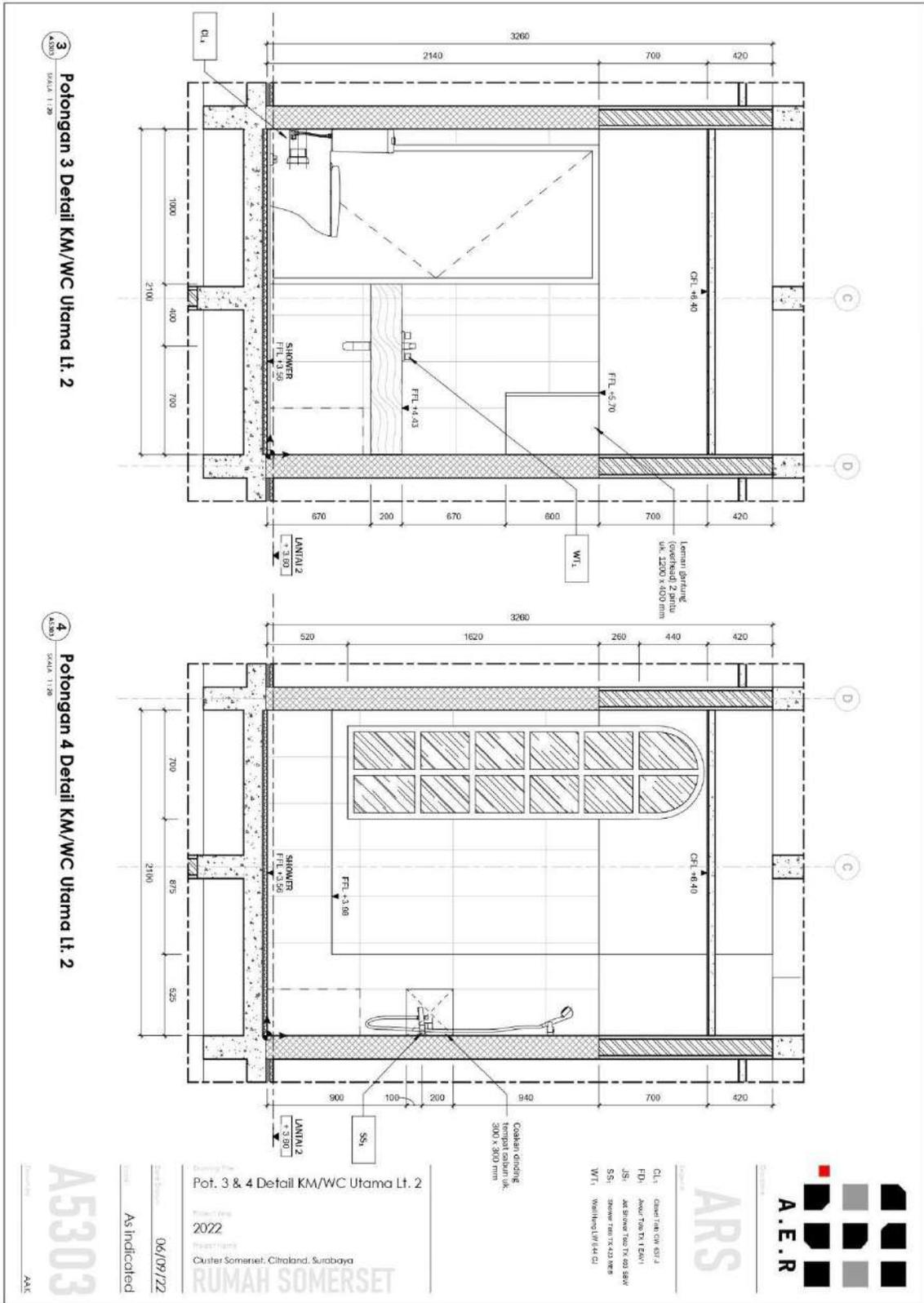
2 Potongan 2 Detail KM/WC Utama Lt. 2

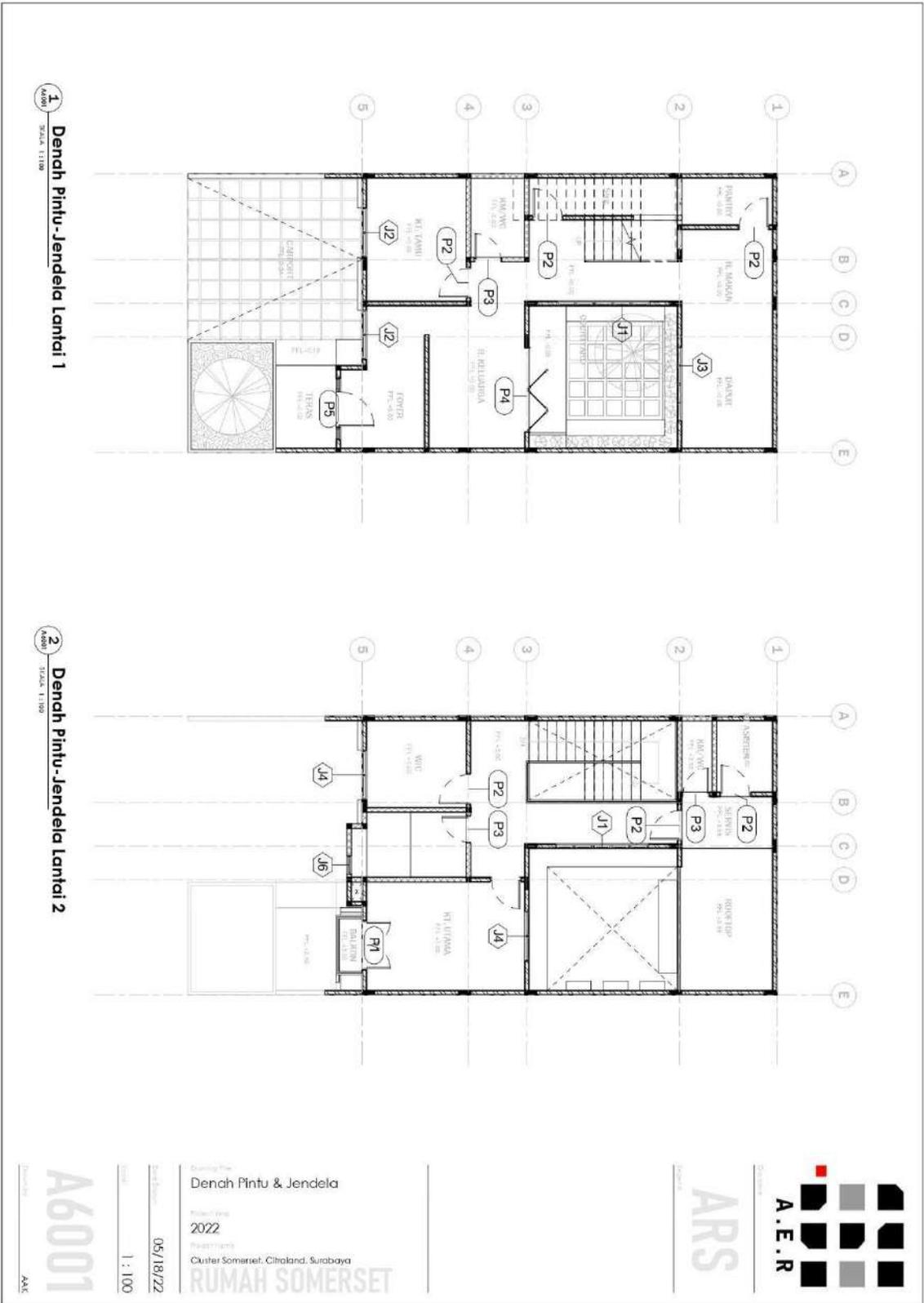
A5302

Drawing Title: Pot. 2 Detail KM/WC Utama Lt. 2
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

C.L.: CHANG HAN OW 0373
 F.D.: AMAR TAWA 12411
 J.S.: ANSHARI TAWA TX 003 BEM
 S.S.: SHAWA TAWA TX 003 BEM
 W.T.: WIDHIANG UT 94 CI



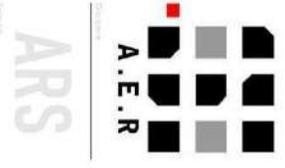


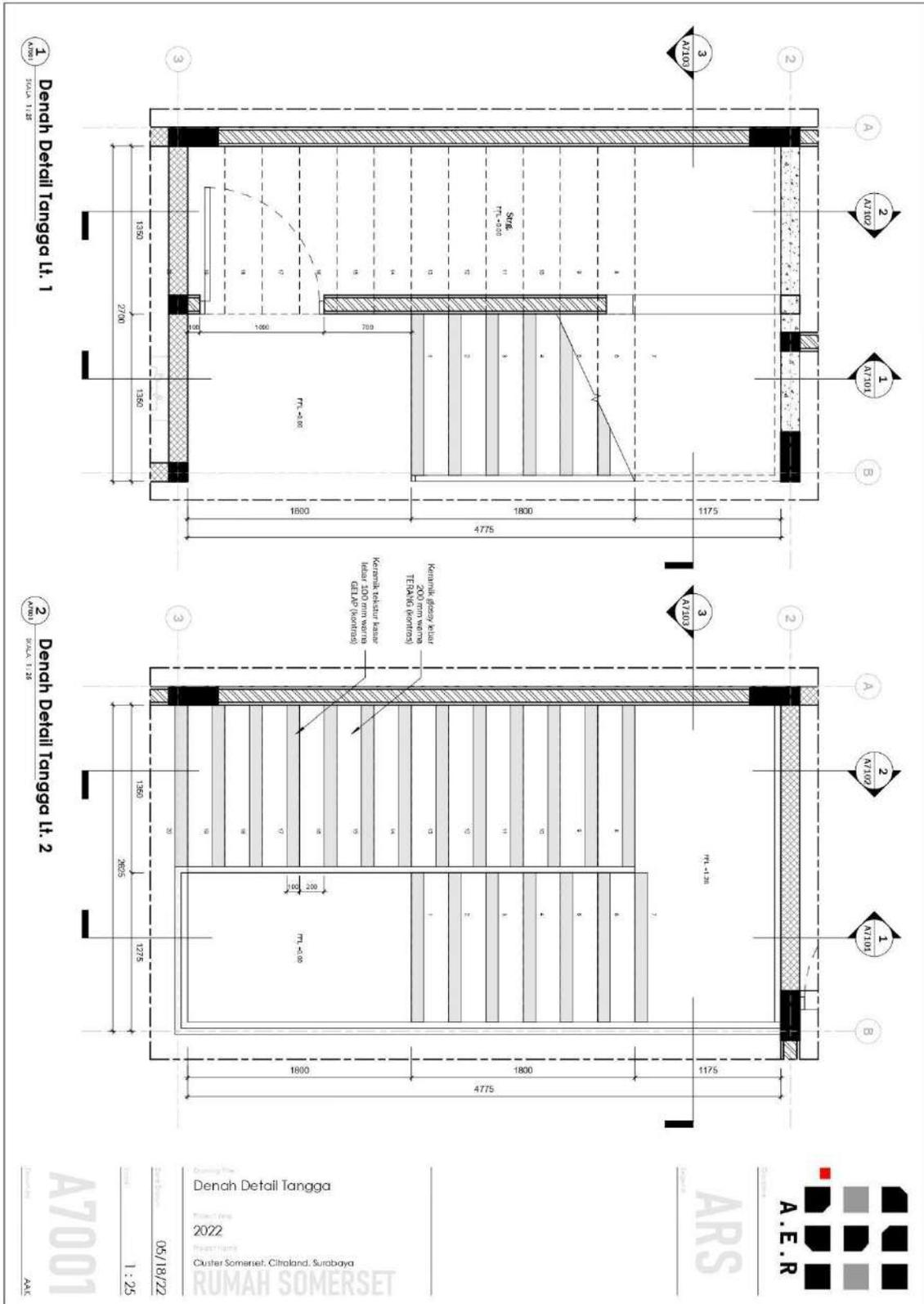


A6001
 AAK

05/18/22
 1 : 100

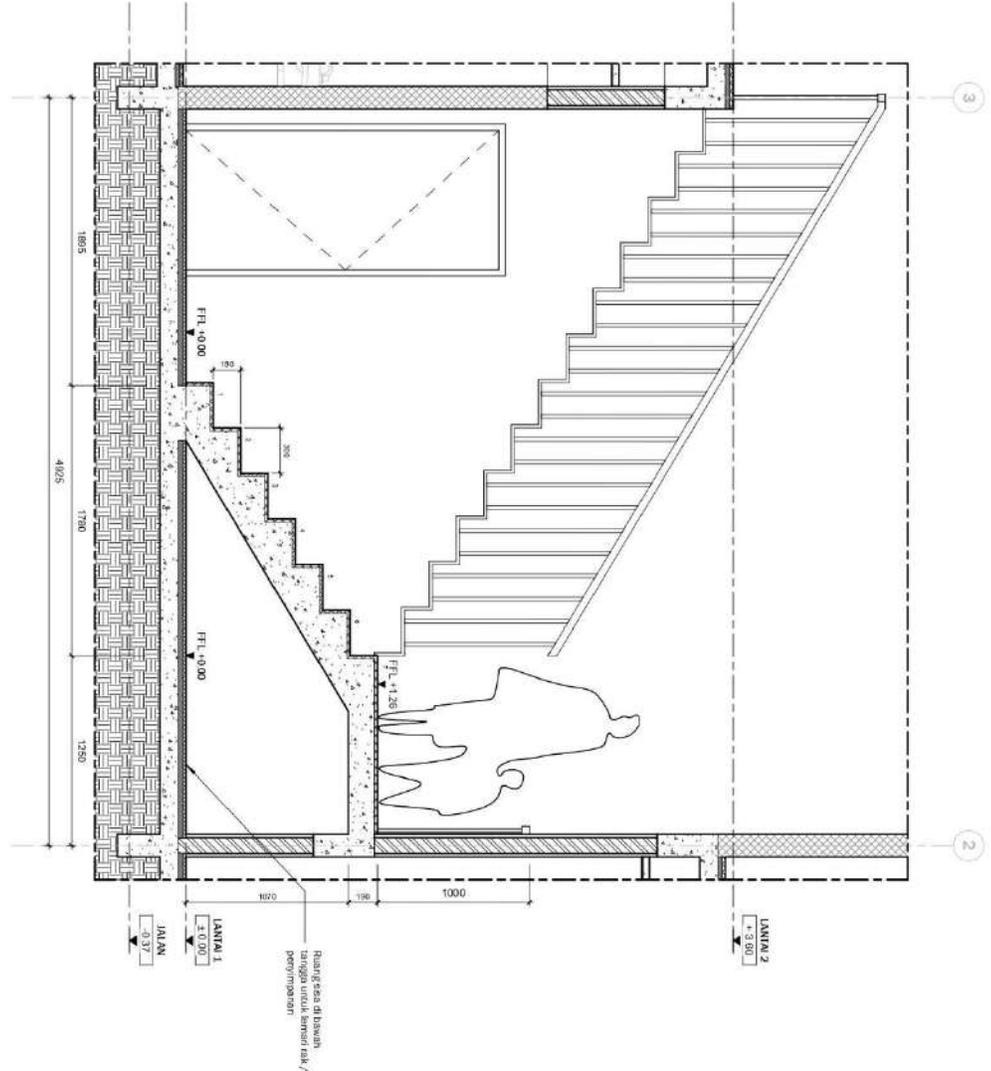
Denah Pintu & Jendela
 2022
 Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET





1 Potongan 1 Detail Tangga

A7101
SKALA 1:25

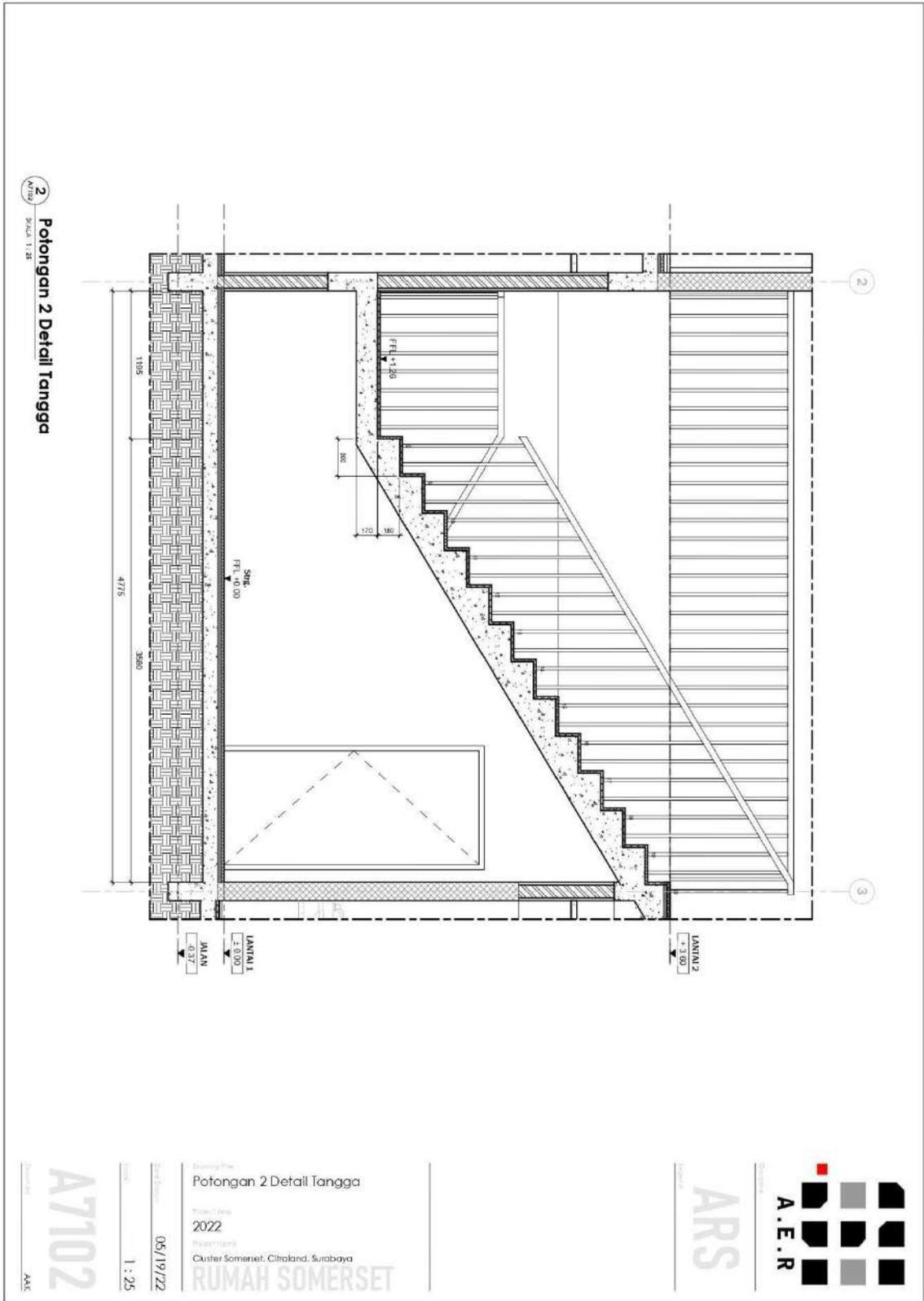


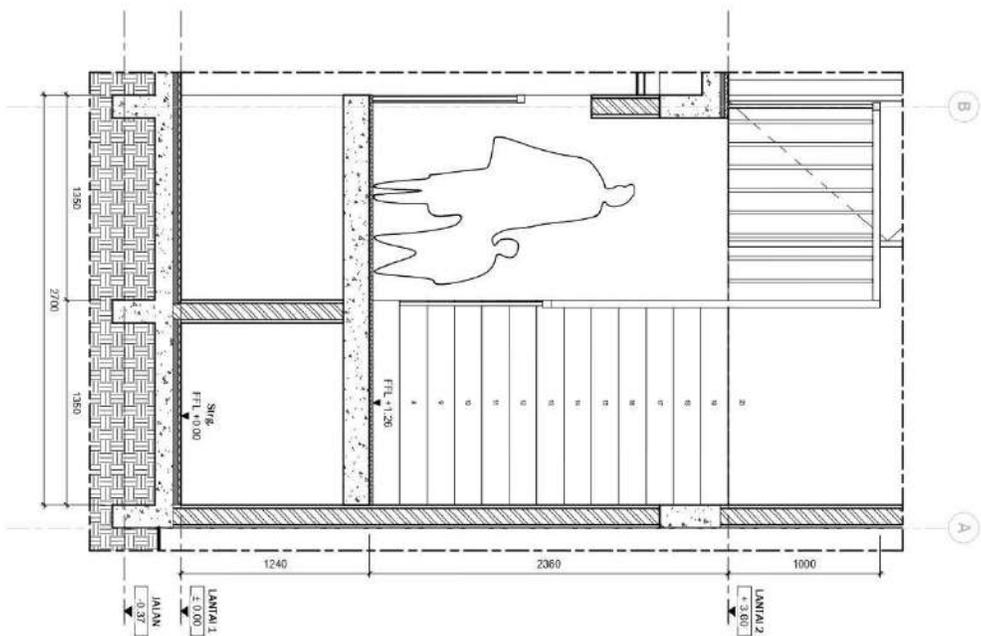
A7101
AAK

Scale: 1:25
Date: 05/18/22

Project Name: Potongan 1 Detail Tangga
Year: 2022
Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

ARS
A.E.R





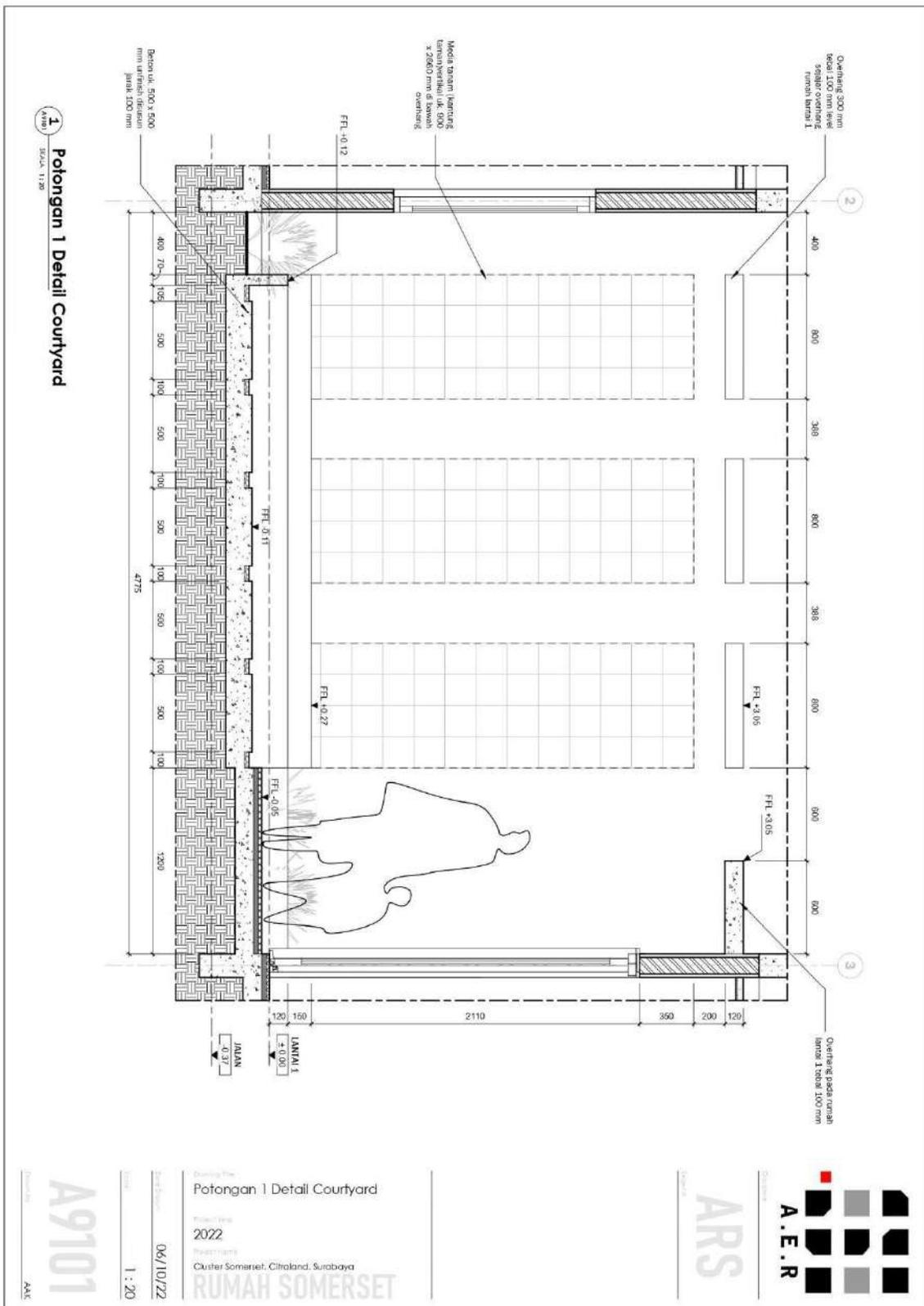
3 Potongan 3 Detail Tangga
SKALA 1:25

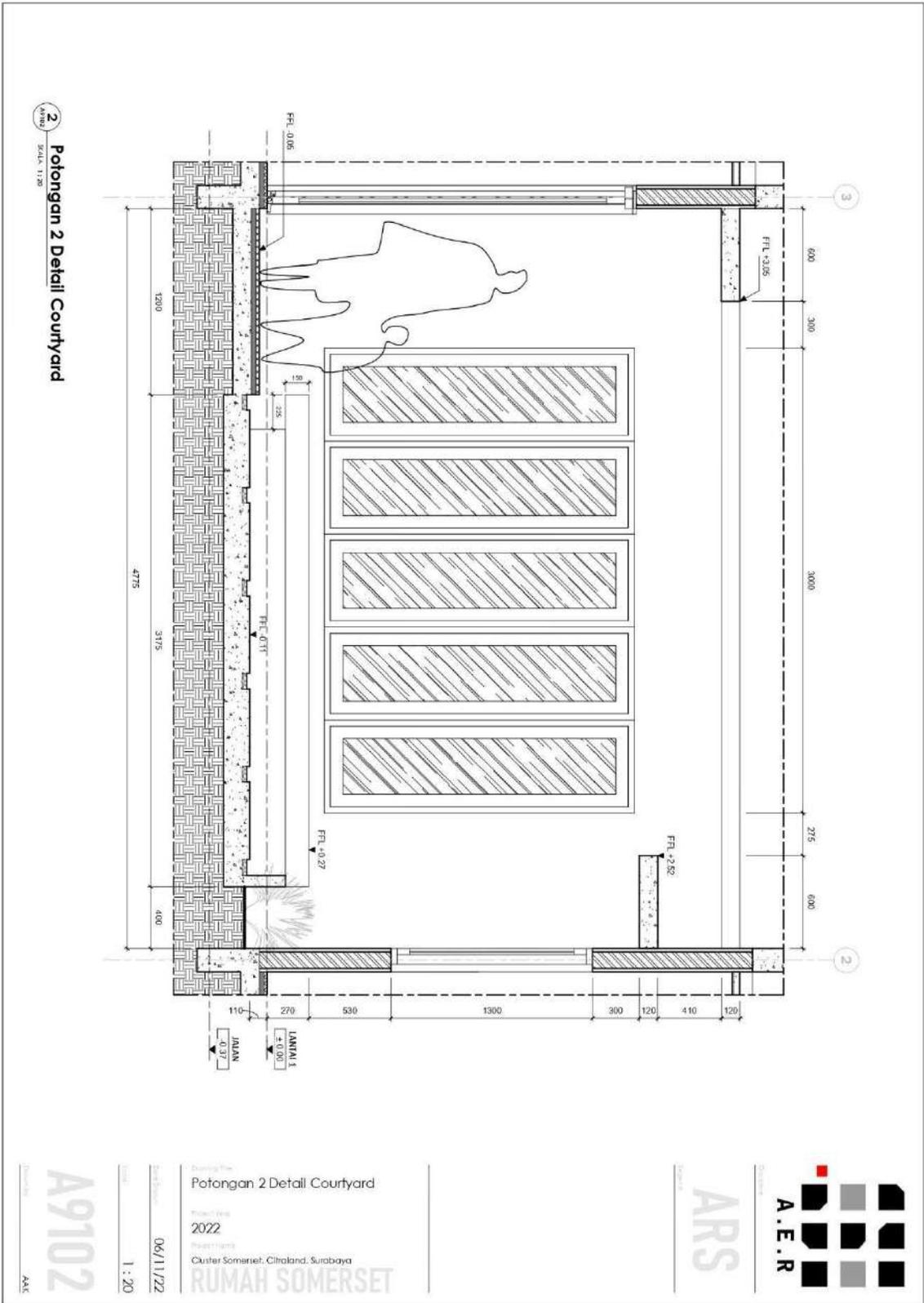
A7103
 AAK

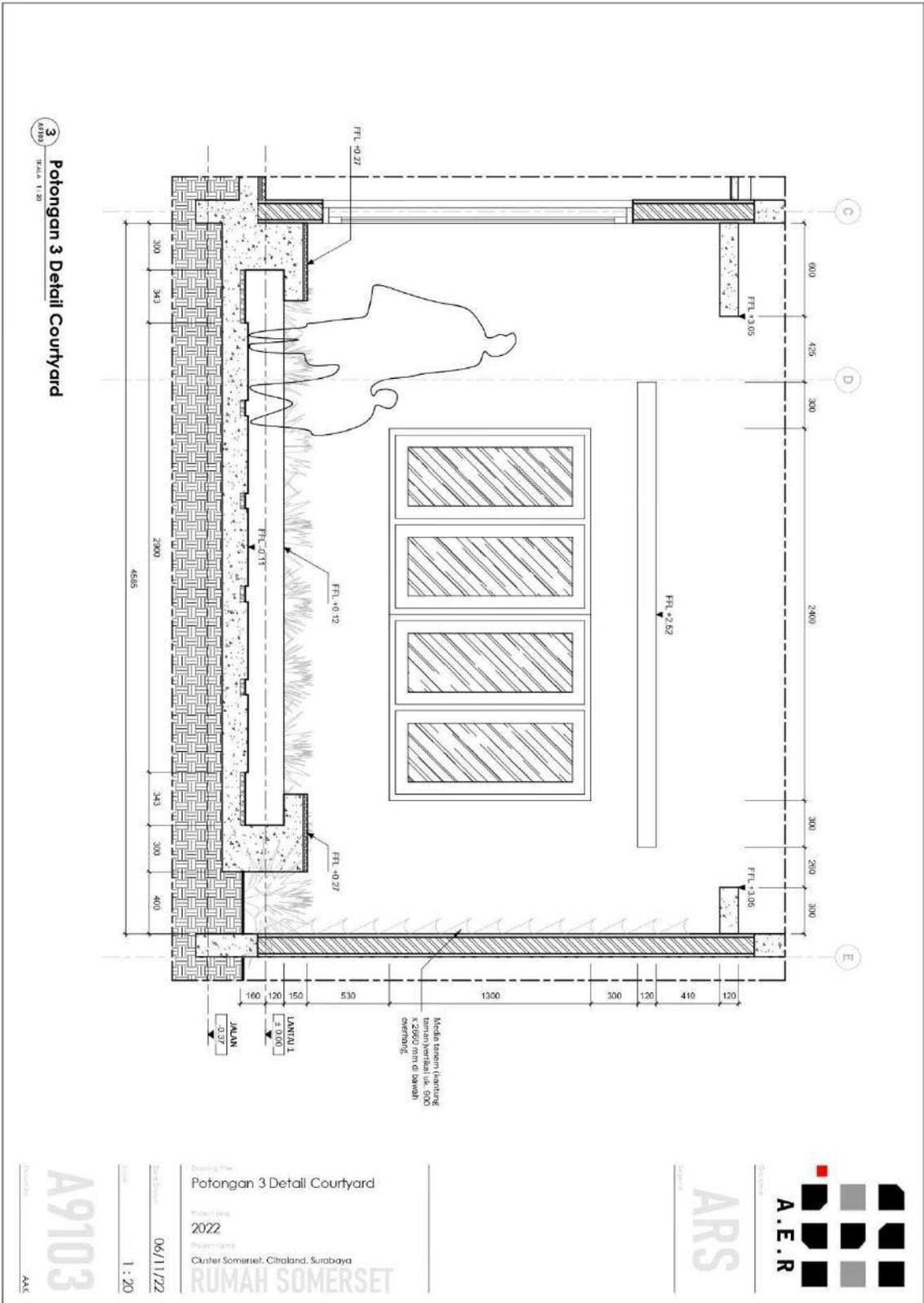
Drawing Title: Potongan 3 Detail Tangga
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

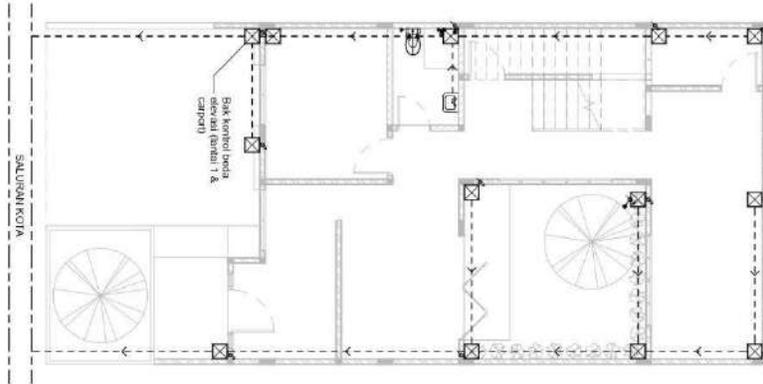
Date: 05/19/22
 Scale: 1 : 25

ARS
 A.E.R

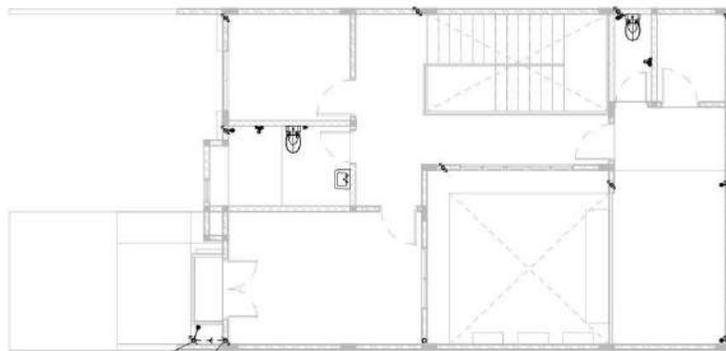




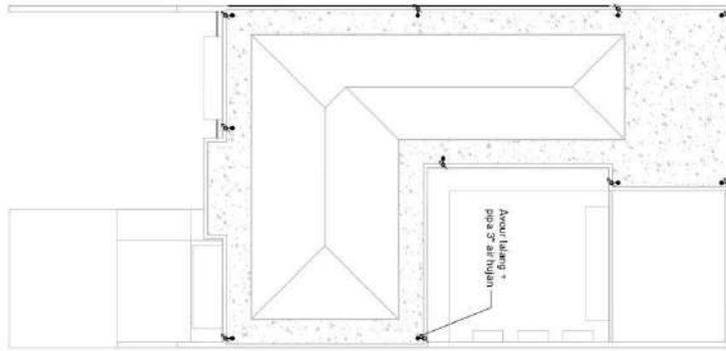




1 MEP Air Kotor Lantai 1
AR/01 SKALA 1:100



2 MEP Air Kotor Lantai 2
AR/02 SKALA 1:100



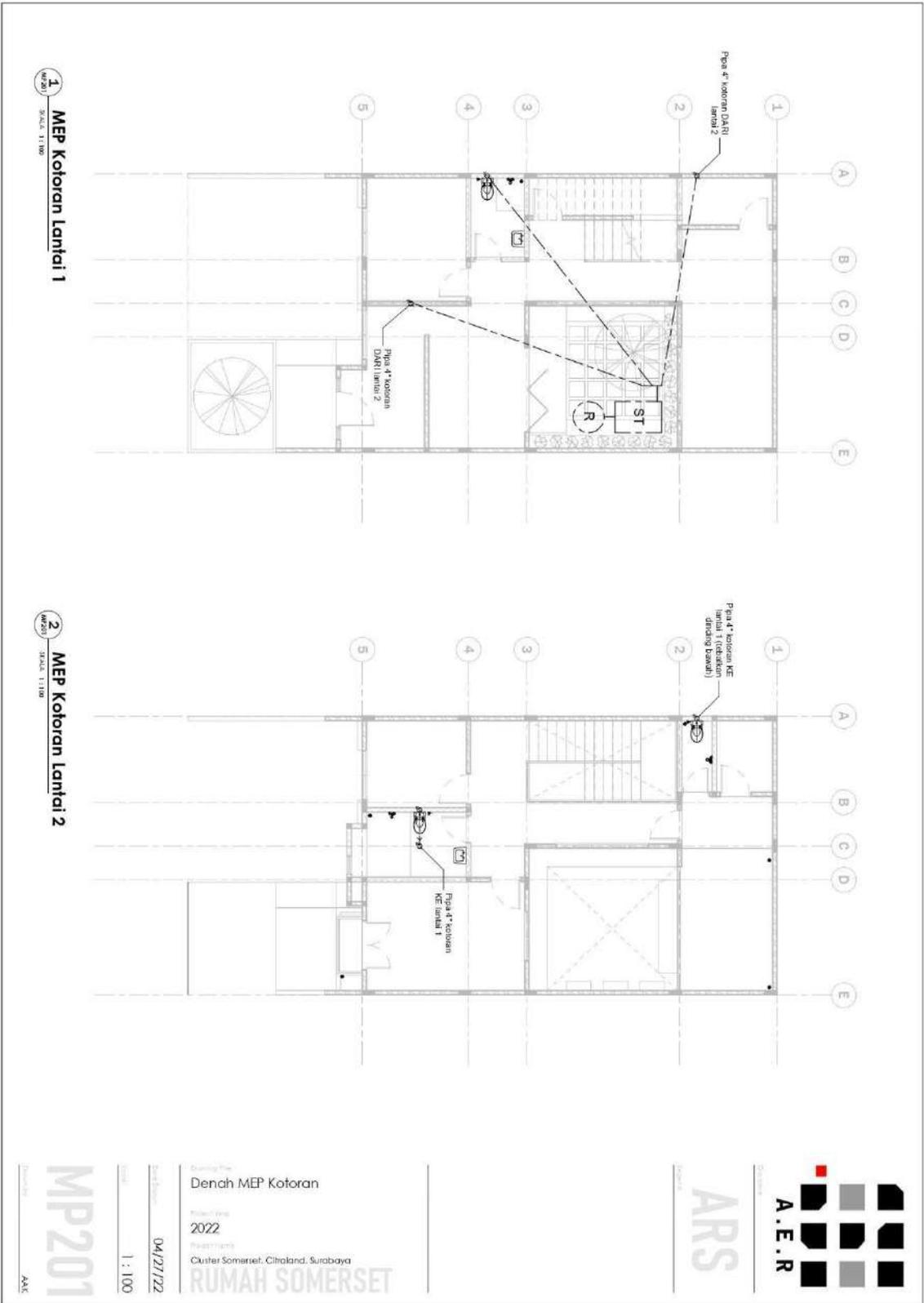
3 MEP Air Kotor Atap
AR/03 SKALA 1:100


A.E.R

Developed by
MP101
AAK

Developing by
Denah MEP Air Kotor
Project Year
2022
Project Name
Cluster Somerset, Citrand, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Scale
1 : 100
Date Revision
04/22/22



1 **MEP Kotoran Lantai 1**

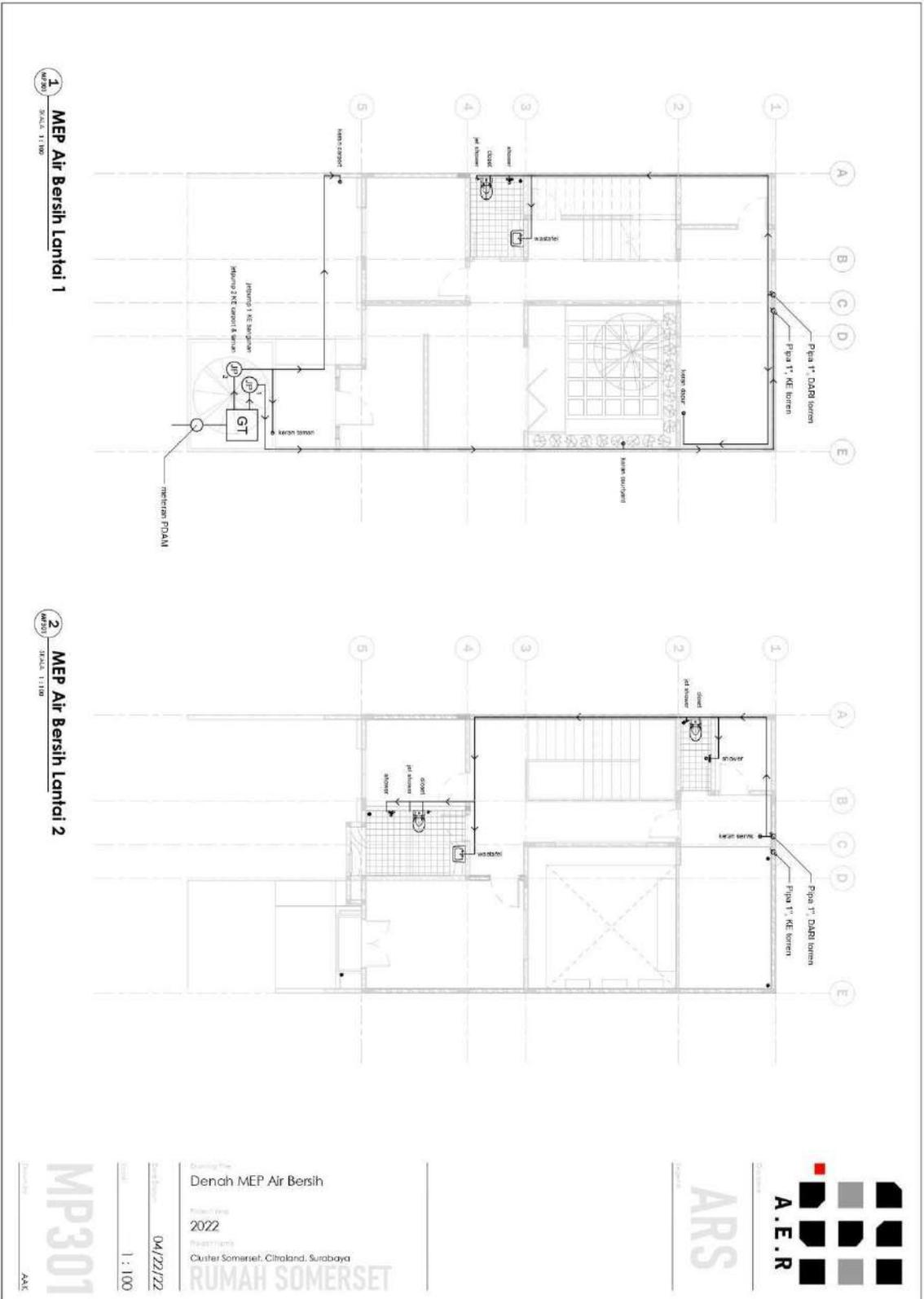
2 **MEP Kotoran Lantai 2**

Drawing Title: Denah MEP Kotoran
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Date: 04/27/22
 Scale: 1 : 100

MP201
 AAK

ARS
A.E.R



1 MEP Air Bersih Lantai 1

2 MEP Air Bersih Lantai 2

Drawing Title: Denah MEP Air Bersih
 Project Year: 2022
 Project Name: Cluster Somerset, Citraland, Surabaya
RUMAH SOMERSET

Drawing No: MP301
 Scale: 1 : 100
 Date: 04/22/22
 Author: AAK

ARS
A.E.R

RENCANA ANGGARAN BIAYA PEMBANGUNAN KAMAR MANDI UTAMA LT. 2 RUMAH SOMERSET
JL. CITRALAND SOMERSET GG6/53, SOMERSET, CITRALAND, SURABAYA

NO	JENIS PEKERJAAN	SATUAN	VOL.	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH HARGA (Rp)
A	Pekerjaan Persiapan				
	Pekerjaan awal persiapan, bongkar muatan, angkutan	Ls	-	-	-
B	Pekerjaan Struktur				
	Kolom (15x40), Balok Bawah (15x40), Balok Atas (15x30), Kolom Praktis (15x15)	M3	3.8	5,000,000	19,000,000
	Plat Lantai beton 12 cm	M2	7.5	400,000	3,000,000
C	Pekerjaan Dinding				
	Pekerjaan Dinding Bata (Bata Hebel)	M2	37	110,000	4,070,000
	Pekerjaan Plester + Aci	M2	13	100,000	1,300,000
	Pekerjaan Plester Trastraam	M2	23	160,000	3,680,000
	Keramik 30x60 Roman Drivoli Perla R Abu Abu Muda Motif Marble Polished	M2	23	170,000	3,910,000
D	Pekerjaan Lantai				
	Keramik 60x60 Granite Tekstur Kasar Motif Semen	M2	7.5	300,000	2,250,000
E	Pekerjaan Plafond				
	Pekerjaan Metal Furing 2x4 untuk rangka plafond Galvanis + Gypsum board Knauf 9 mm (pemasangan plafond termasuk joint coumpound)	M2	7.5	170,000	1,275,000
	Sodulen (Pinggiran Plafond)	M'	12	35,000	420,000
	Pekerjaan Plamir + cat putih paragon setara	M2	7.5	45,000	337,500
F	Pekerjaan Pengecatan				
	Pekerjaan Cat dinding dalam Dulux Catylac putih	M2	13	45,000	585,000
G	Pekerjaan Listrik				
	Pekerjaan titik lampu, saklar, stop kontak, MCB (pipa conduit, kabel supreme setara, stop kontak panasonic, down light Alco setara)	Titik	2	250,000	500,000
	Bola Lampu Philips / Osram Setara	Unit	2	50,000	100,000
H	Pekerjaan Pipa Air kotor & Air Bersih				
	Pekerjaan Pipa Air Kotor 3" Wavin setara (Saluran air kotor)	M'	5	30,000	150,000
	Pekerjaan Pipa Air Kotor 4" Wavin setara (Saluran kotoran / Septic Tank)	M'	2	40,000	80,000
	Pekerjaan Pipa Air Bersih 1" Wavin setara (Pipa air PDAM)	M'	5	15,000	75,000
I	Pekerjaan Accessoris Kamar Mandi				
	Closet Toto CW 637 J + accessoris	Unit	1	3,500,000	3,500,000
	Jet Shower Toto TX 403 SBW (White) + accessoris	Unit	1	600,000	600,000
	Shower Toto TX 423 MEB + accessoris	Unit	1	800,000	800,000
	Wall Hung LW 644 CJ + accessoris	Unit	1	3,700,000	3,700,000
	Avour Toto TX 1 EAV1	Unit	1	350,000	350,000
	Lemari Wastafel kabinet Classica Italiano waterproof Model LARISSA-50	Unit	1	3,900,000	3,900,000
J	Pekerjaan Aluminium + Pintu + Jendela				
	Aluminium Alexindo Setara untuk Jendela (sudah termasuk aluminium 3" hitam daun jendela, kaca polos 5 mm + accessoris dan pemasangan)	M2	1.4	900,000	1,260,000
	Kusen Aluminium 3" Alexindo setara (pintu dalam)	Unit	1	500,000	500,000
	Pintu KMWC PVC kualitas A	Unit	1	1,500,000	1,500,000
SUB TOTAL					56,842,500

